DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE AMIGA-ANWENDER

DM 6,50
sfr 6,50
öS 52

AMIGA DOS

7/91

7/91

ISSN 0937-2717
DMV-Verlag

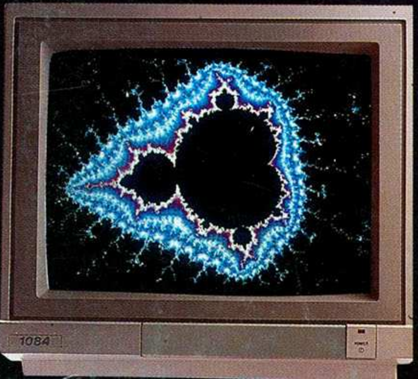


CDTV
Commodores Paukenschlag

Amax II
Amiga hat den Mac im Sack

Amiga '91
Berliner Lust, Berliner Frust

Turbo-Board
Jetzt kommt die CPU auf Touren



Grafik-Power

TV: Amiga wird zum Serienheld

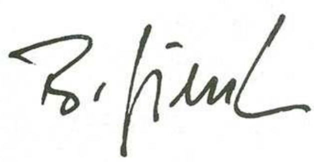
Feinarbeit

Die AMIGA DOS ist volljährig. Achtzehn Ausgaben sind in den vergangenen eineinhalb Jahren erschienen, die neunzehnte halten Sie in diesem Moment in den Händen. Wirft man einen Blick zurück, so stellt man fest, daß sich von der Erstausgabe bis zur aktuellen Nummer schon einiges verändert hat. Und das ist gut, denn: Eine Zeitschrift muß wachsen, sich ständig weiterentwickeln, wenn sie lebendig und damit interessant bleiben soll. Daran arbeiten wir ständig, und so können wir auch diesmal wieder mit einigen Neuerungen aufwarten. Eine davon ist der Einkaufsführer auf Seite 144, der Ihnen auf einen Blick Hersteller und Händler von Amiga-Produkten aller Art präsentiert.

Doch damit nicht genug, haben wir uns für die nächste Ausgabe viel vorgenommen. Wir haben hier gefeilt und da geschliffen, kurz und gut: Wir haben uns an die Feinarbeiten herangemacht. Das Ergebnis ist eine "etwas andere" – wir meinen: attraktivere – AMIGA DOS. Keine Sorge, Sie werden sie wiedererkennen, trotz des neuen Logos und trotz der etwas geänderten Aufmachung. Was bleibt, ist sachliche und informative Berichterstattung; was hinzukommt, ist eine zeitgemäßere Verpackung der einzelnen Beiträge. Eine Bitte an dieser Stelle: Wir machen die AMIGA DOS für SIE – lassen Sie uns also wissen, wie Ihnen das neue Outfit gefällt. Für Verbesserungsvorschläge sind wir jederzeit zu haben.

Erst einmal genug der Zukunftsmusik, werfen wir noch einen kurzen Blick in die aktuelle Ausgabe. Wir waren für Sie unterwegs, die Stationen hießen Dortmund, Berlin und Kiel. Wir haben uns ausführlich mit dem Thema "Grafik & Animation" beschäftigt, und wir haben – last but not least – Commodores Wunderwerk CDTV unter die Lupe genommen. Es wartet also jede Menge interessanter Stoff auf Sie – viel Spaß bei der Lektüre und auf Wiedersehen in der "neuen" AMIGA DOS.

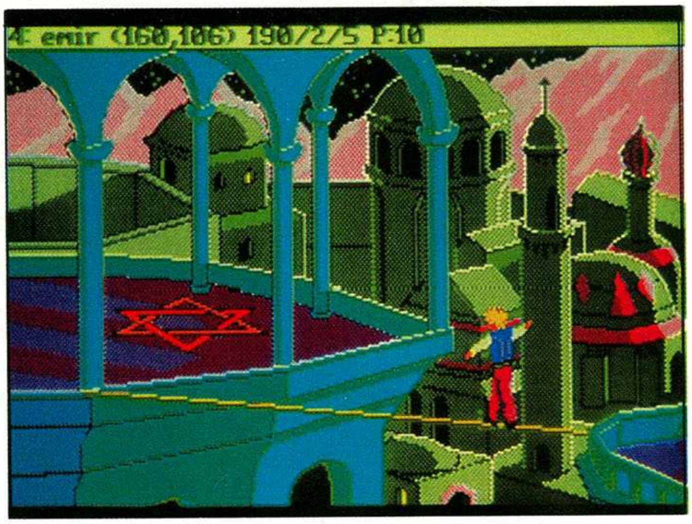
Bernd Zimmermann
Chefredakteur



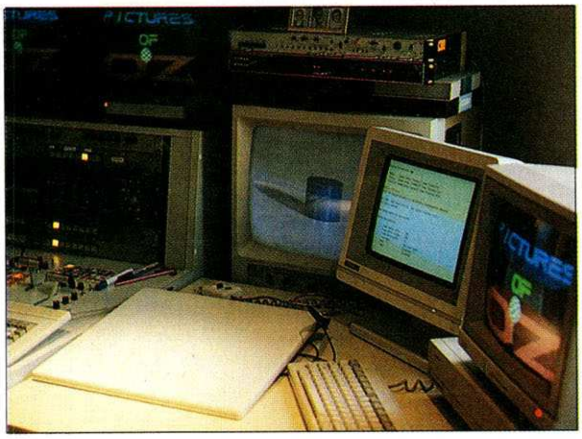




Jörg Kopmann auf Weltrekordjagd Seite 123



Einen Balance-Akt muß unser Held in Quest for Glory II bestehen Seite 140



Hier entsteht die A-Z Liveshow mit der subversiven Ratte aus dem ersten Kanal Seite 22

AMIGA DOS

AMIGA NEWS

TITEL

SOFTWARE

HARDWARE

TIPS & TRICKS

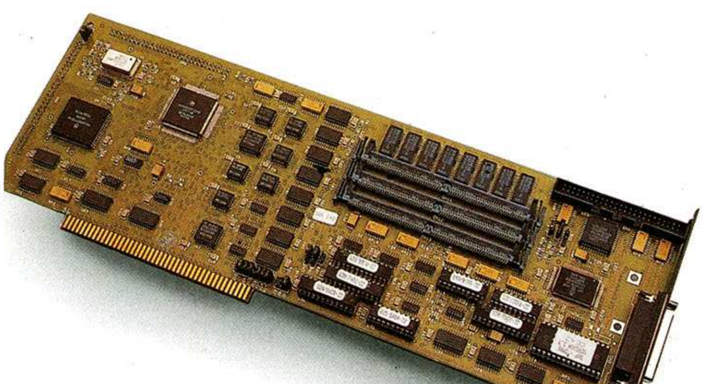
LISTING

PD-WORKSHOP

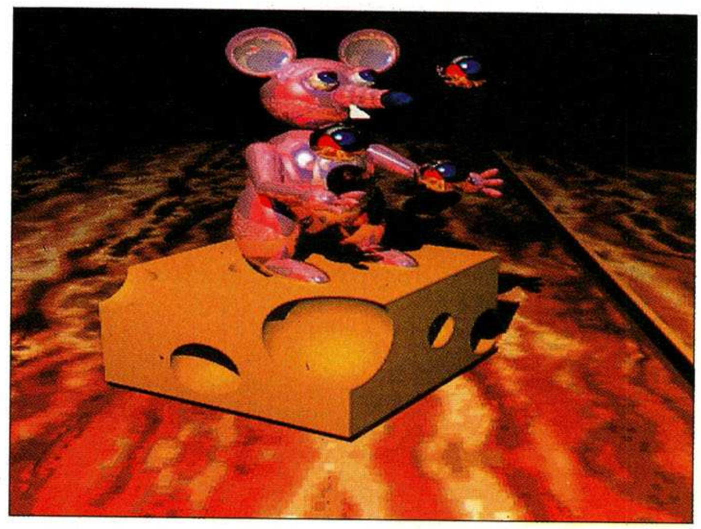
INHALT



CDTV – das Multimediagerät von Commodore auf dem Weg nach oben? Seite 92



Das GVP Turboboard Serie II bringt Ihren Amiga auf Trab Seite 44



Grafikzauber mit dem Programm Real 3D Seite 39

KURS

WERKSTATT

PUBLIC DOMAIN

SPIELE

RUBRIKEN

Bernd Zimmermann

Dabeisein – ist das alles?

Tatort Berlin, 25. bis 28. April 1991. Premiere eines Dramas in vier Akten, dessen Generalprobe vergangenen Herbst in Köln über die Bühne gegangen ist. Auf dem Programm steht die AMIGA '91, die insgesamt dritte Messe ihrer Art, aber eben die erste in Berlin. Auch wir waren in der künftigen Bundeshauptstadt und haben für Sie beobachtet, was sich auf dem AMK-Messegelände getan hat.

Die DDR gibt es nicht mehr, die Mauer ist gefallen. Diktatur und Unterdrückung sind gewichen, Freiheit und Abenteuer sind an ihre Stelle getreten. Freiheit im Denken; Abenteuer, wenn es darum geht, sich angesichts der bedrohlichen wirtschaftlichen Verhältnisse durchs Leben zu schlagen.

Make your living – eine Aufgabe, die in den neuen Bundesländern in vielen Fällen Kampf um die Existenz bedeutet. Freiheit und Abenteuer – ein Slogan, den sich eigentlich Zigarettenhersteller Philipp Morris für seine Marlboro-Werbung auf die Fahne geschrieben hat. Dennoch aber war es Mitbewerber West, der die Amiga '91 gesponsert hat. Weitere Mitwirkende neben Veranstalter AMI Shows: das Stadtmagazin Prinz, Privat-TV-Sender FAB sowie Commodore und Amiga Magazin als Schirmherren. Alle Voraussetzungen für einen publikumswirksamen Bühnenzauber sollten also gegeben sein – schauen wir mal, was die Akteure auf die Beine gestellt haben.



Schlicht und schmucklos: Wer nicht genau hinschaute, konnte den bescheidenen Hinweis an der Halle leicht übersehen

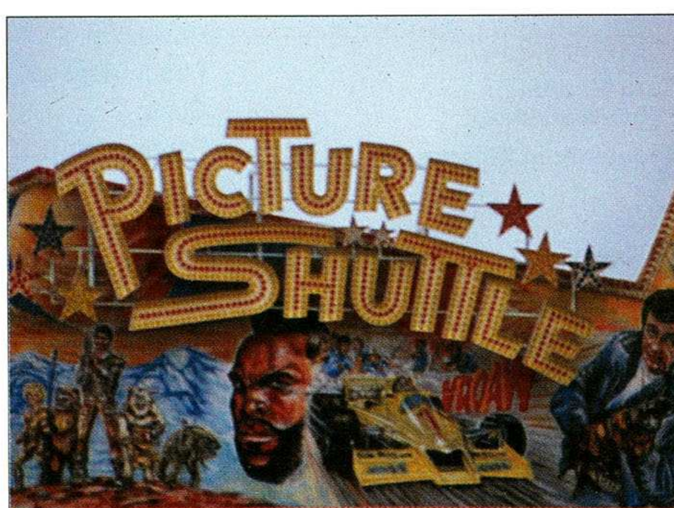
Vorhang auf

Erster Akt, der Fachbesuchertag. Die Aussteller nehmen den letzten Schliff an ihren Ständen vor. Um elf Uhr findet an diesem Tag eine Pressekonferenz statt. Ralf Hollax, Geschäftsführer AMI Shows, begrüßt die Anwesenden und begründet die Entscheidung für den Standort Berlin damit, daß sie auf Wunsch zahlreicher Mitwirkender der Kölner Amiga-Messe zustandegekommen sei. Als Hauptattraktionen der Veranstaltung nennt er Commodores CDTV (siehe hierzu auch Bericht auf Seite 92) sowie das Umweltspiel "Das Erbe", das allerdings erst in einer Demoversion vorliegt. Nächster Redner ist Commodore-Geschäftführer Helmut Jost, der den Versammelten berichtet, daß das erste Quartal '91 für Commodore äußerst erfolgreich verlaufen sei. Die Zukunft des Unternehmens liegt laut Jost verstärkt auch im Multimedia-Bereich. Mit dem CDTV werde es Commodore gelingen, in Marktsegmente einzudringen, die bisher nicht hätten erschlossen werden können. Vor allem solche Haushalte, die bisher noch dem Computer skeptisch gegenüberstünden, könnten mit dem CDTV erreicht werden. Drücken wir die Daumen!

14 Uhr, nächste Pressekonferenz. United Software lädt dazu ein, Teilnehmer sind unter anderem Product Manager Markus Matejka, Wolfram von Eichborn (ehemals United Software, jetzt Managing Director der Werbeagentur Selling Points) und Cathy Campos (Mirrorsoft). Zu erfahren gibt es nichts wesentlich Neues, schon gar nichts, was den mutmaßlichen Verkauf von United Software in die Schweiz anbelangt. Statt dessen wird bei Kaffee, aber ohne Kuchen, über einige neue Spiele berichtet, die jedoch allesamt bereits andernorts angekündigt wurden. Mega-lo-mania, Cisco Heat, Red Phoenix und J. R. R. Tolkien's Riders of Rohan, um einige Titel zu nennen, werden irgendwann Mitte des Jahres erscheinen. Alles in allem für die Teilnehmer der Pressekonferenz – leider – vertane Zeit.

Zurück in der heiligen (Messe-) Halle, muß man mit Befremden feststellen, daß der Zuspruch der Besucher sich doch arg in Grenzen hält. Exakt 1349 Personen aus Ost und West (ich muß gestehen, ich hätte mich da problemlos um einige hundert verschätzt) haben nach Angaben des Veranstalters ihre 35 Mark an den Kassen gelassen, um sich an den insgesamt rund 2400 qm Standfläche zu informieren und Kontakte mit den Händlern zu knüpfen. Gerade hierauf hatten natürlich auch die anwesenden Anbieter gehofft: Verbindungen in die neuen Bundesländer herzustellen, um neue Absatzmärkte zu erschließen. Was Wunder, daß der Ärger groß ist, als sich das Gerücht von nicht eingelassenen Einzelhändlern aus dem Osten wie ein Lauffeuer unter den Händlern verbreitet. Wer nicht seinen Gewerbeschein in Verbindung mit einer Visitenkarte vorzeigen könne, heißt es, werde nicht eingelassen.

O-Ton Jeannette Bermel-Hollax, AMI Shows, hierzu: "Ich



Go where the action is – auf dem Rummelplatz gegenüber dem Messegelände gab's reichlich davon



Freitag nachmittag: Die Menschenmassen schieben sich durch die Gänge

habe davon nichts gewußt." Der erste Tag neigt sich dem Ende entgegen, vielen Ausstellern steht die Enttäuschung über den Verlauf ins Gesicht geschrieben. Grundtenor ist schon jetzt, daß eine zweite Teilnahme in Berlin zumindest fraglich ist, wenn sich nicht organisatorische Dinge beim nächstenmal entscheidend verbessern. Jürgen Boschanski, Leisuresoft, meint: "Dieser Tag hat sich für den Fachhandel nicht gelohnt. Ein Grund dafür ist sicherlich, daß die Messe zum falschen Zeitpunkt aufgezogen worden ist." Anders sieht es Joysoft-Geschäftsführerin Gabi Hartmann: "Ich habe nicht viel erwartet, und deswegen bin ich nicht enttäuscht!" Recht hat sie, think positive!

Bühne frei

Zweiter Akt, der erste Besuchertag. Wiederum ist der Andrang nicht so groß, wie man gehofft hatte. Zwar sind nach Angaben von AMI Shows 6700 Amiga-Interessierte durch die Eingänge geströmt, doch muß man sich schon fragen, ob man die Besucher des gegenüberliegenden Rummelplatzes nicht versehentlich mitgezählt hat. Zumindest die Zahlungswilligen (17 Mark an der Kasse, zwölf Mark Vorkasse) scheinen aber ganz zufrieden zu sein. Commodores Laser-Wand und der SEAT-Fahrsimulator, der gemeinsam mit der Westschen Gewinnspielaktion unter dem Schutz der Werbeagentur Delta Konzept residiert, ziehen die Leute an. Zeitschriftenverlage bieten die Möglichkeit, sich umfassend zu informieren; etliche Verlosungen und Aktionen sorgen dafür, daß es den Besuchern nicht langweilig wird. Mario Müller, 27, aus Ostberlin beispielsweise findet die Messe informativ und weiß es besonders zu schätzen, daß Probleme direkt bei den Ausstellern angesprochen werden können. Worauf letztere natürlich alles andere als erpicht sind. Stefan Triebner, T.S. Datensysteme, und Kristin Dodt von Rainbow Arts stoßen da ins selbe Horn: "Die Leute, insbesondere die Besucher aus dem Osten, schauen nur. Das Interesse ist da, aber es fehlt an Kaufkraft!"



Chris Hülsbeck als Glücksfee bei AMIGA DOS ...

Höhepunkt

Dritter Akt: Sie kommen! Es ist Samstag morgen, gerade neun Uhr, und die Besucher stehen schon in Schlangen vor den Kassenhäuschen. 11700 Menschen werden heute gezählt, und: Die Halle ist tatsächlich brechend voll. Sound-Magier Chris Hülsbeck, zur Autogrammstunde am AMIGA-DOS-Stand erschienen, muß fürchten, einfach überrannt zu werden. Nicht besser ergeht es den Kollegen der Software-Zeitschrift ASM. Hier wie auch bei Commodore laufen Verlosungsaktionen, die für reichlich Turbulenz sorgen. Die Wahl zum Produkt des Jahres, ausgerichtet von der AMIGA DOS (siehe auch Seite 31), läuft auf Hochtouren – insgesamt also eitel Freude und Sonnenschein. Nur die Händler, die sind immer noch nicht zufrieden. Alexander Frey, FSE: "Das Publikum achtet mehr auf billige Produkte als auf Qualität – die Veranstaltung hätte eher als Ramschmesse gedient!"



Früh übt sich ... Während Papa eher skeptisch dreinschaut, legt der Filius schon echtes Interesse an den Tag

Abgang

Das Finale. Es kommen (laut AMI Shows) noch einmal 7200 Leute, aber die meisten Aussteller haben die Messe gedanklich bereits abgehakt. Nervös schauen die Gewerbetreibenden auf die Uhr, fast jeder sehnt das Ende der Show herbei. Zeit also für ein kurzes Resümee, bevor der Vorhang fällt. Die Amiga '91 war die erste Messe in Berlin. Deshalb sollte man vielleicht ein Auge zudrücken und nicht allzuhart mit den Organisatoren ins Gericht gehen. Dennoch, es sind Fehler gemacht worden, die man nach den Erfahrungen in Köln und bei besserer Vorarbeit hätte vermeiden können. Das Abweisen von Besuchern ohne "ausreichende Legitimation" gehört dazu. Vernünftige Werbemaßnahmen in Berliner Tageszeitungen und in Form von Plakaten hätten sicherlich für bessere Besucherzahlen gesorgt. Auch die ständig durch Lautsprecher ausgegebene Durchsage, daß Kaufquittungen beim Verlassen der Halle kontrolliert würden, bedeutet sicher nicht einen Sympathiegewinn für den Veranstalter. Die Eintrittspreise bewegen sich noch im Rahmen des Üblichen, nicht aber die Kosten für beispielsweise eine Dose Cola und einen Salat in der appetitlichen Plastikschale – elf Mark hierfür sind einfach überteuert. Kleines Kuriosum am Rande: Auf der Amiga '91 war nach unseren Beobachtungen nicht ein einziger Amiga zu kaufen. Ich weiß nicht, was soll es bedeuten! Das Ergebnis kurz und knapp (und sehr frei nach Commodore): Frust – hast Du keinen, hol' Dir einen! Berlin war ein echter Lieferant dafür. Viele werden beim nächstenmal nicht mehr dabeisein. Und wir?

Um mit Kaiser Franz zu sprechen: Schau mer mal!



... und wo Chris ist, sind seine Fans nicht weit

Bastlertreff im Ruhrgebiet

Wenn in einer Stadt wie Dortmund nicht mehr von Fußball oder Bier geredet wird, sondern nur noch von SIMs, RAMs, Motherboards und Drives, dann ist garantiert wieder Hobbytronic-Zeit.

Zweimal im Jahr bekommt jeder Elektronik- und Computerfan feuchte Augen und glänzende Hände. Die Gründe sind in zwei Städtenamen enthalten – Dortmund und Stuttgart. Für die nicht so versierten Lötkolbenhalter hier eine nähere Erklärung: In beiden Städten finden (zeitlich getrennt) die wohl bekanntesten Hobby-Elektronik-Messen statt.
Die Hobbytronic/Computerschau in Dortmund ist eine reine Verkaufsmesse. Neue Produkte sind hier wohl kaum zu finden, und doch sind die Hallen immer wieder brechend voll – im Gegensatz zu so manch anderer Fachmesse. Woran liegt's?



Bild 1. Gekauft werden kann alles, vom Amiga ...

Ganz einfach an der Tatsache, daß solche Ausstellungen wie die Hobbytronic/Computerschau einfach nur zum Einkauf genutzt werden. Die Preise der dargebotenen Artikel bewegen sich in tiefsten Niederungen, so daß wohl jeder sein "Schnäppchen" machen kann.

Eigentlich besteht die Dortmunder Messe selbst aus zwei Messen, Hobbytronic und Computerschau. Da beide Themen aber nicht weit voneinander weg liegen, werden die beiden Teilmessen zu einer verbunden; der Eintrittspreis gilt für beide, und die Besucher danken es mit zahlreichem Erscheinen.

Zwei Messen in einem – Bastlers Herz springt hoch und höher

Wer von der Messe eine Mischung aus Information, Vorführung und Neuigkeiten erwartet, wird enttäuscht. Die Hobbytronic/Computerschau spricht vor allem die Bastler im Elektronik-, Funk- und Computerbereich an.

Wer mit diesem Wissen nach Dortmund fährt, dürfte jedoch seinen Nutzen aus einem Besuch ziehen. Hier gibt es alles, was des Bastlers Herz begehrt: Computer, Bauteile, Platinen, Restposten, Telefone (neu, alt, postzugelassen, Made in Japan), Kabel, Stecker, Festplatten, Disketten, Drucker, Endlospapier, Elektronik-Gags (tanzende Cola-Dosen – für den Yuppie



Bild 2. ... über PD-Software ...

von heute ein Muß) – das Eldorado für Hobbyelektroniker schlechthin. Aber auch Public Domain ist stark vertreten. Fast überall finden sich Stände mit den "aktuellsten und neuesten Fish-Disketten" oder Eigenproduktionen. Während Hobby-Bastler kaufen können, ohne den Geldbeutel zu belasten, sieht es bei der PD schon anders aus. Manche Preise für diese "frei kopierbare Software" sind schon frech zu nennen. Um PD einzukaufen, sollte man nicht unbedingt nach Dortmund fahren, da sind die Angebote seriöser Händler in jedem Fall vorzuziehen.

Computer in Einzelteilen oder Platte mit RAM

Schaut man sich die verschiedenen Stände einmal genauer an, so bemerkt man sehr schnell, daß vor allem PC- und Amiga-Zubehör zu erhalten ist. Festplatten und RAM-Karten zu Tiefstpreisen, I/O-Karten dazu, aber auch komplette Amiga 2000 zum Sparpreis kann man hier erhalten. Laufwerke in 5,25- oder 3,5-Zoll-Ausführung in- oder extern kosteten teilweise unter hundert DM. Aber auch schwer zu erhaltende Ersatzteile wie Frontblenden, Laufwerksmotoren



Bild 3. ... bis hin zu "Diversem" – auch ohne Garantie!

oder Controller-Karten sind hier ohne Probleme erhältlich. Bücher kann man wohl in keiner Bücherei besser kaufen. Bei Data Becker stapelten sich die Intern-, Drucker- und Tools-Bände vom Boden aus in schwindelnde Höhen, genau das Gleiche bei den Erzeugnissen anderer Verlage. Leerdisketten waren ebenfalls massenhaft zu erhalten. Während bei den No-Name-Produkten und bei den 5,25-Zoll-Disketten der Geldbeutel geschont wurde, kamen die 3,5-Zoll-Disketten den Ladenpreisen schon näher.
Einzig durch den Umstand, auf der Messe in Stapeln zu liegen, dürften sie trotzdem reißenden Absatz gefunden haben.
Wer sich neben dem Amiga noch einen PC leisten wollte (auch wenn es AT-Karten gibt, ist ein "richtiger" PC manchmal doch noch Wunschkind), der konnte sich aus Einzelteilen einen zusammenbauen. Motherboards, Laufwerke, Gehäuse, Festplatten, RAMs – wer sich dies einzeln gekauft hatte, der kam am Ende sogar unheimlich günstig weg.

Nächstes Jahr wieder? Na klar ...

Wer sich gerne in den Trubel einer reinen Verkaufsmesse (ein Schelm sagte etwas von einer "Schweinehälften-Messe") stürzt, zudem noch das eine oder andere Peripherie-Gerät für seinen Amiga benötigt, dem kann Dortmund nur empfohlen werden.
Wer Wert auf Information und Präsentation legt, sollte lieber die CeBit besuchen. In puncto Besucherzahlen dürfte die Hobbytronic/Computerschau auch der Berliner Amiga-Expo die Show gestohlen haben. Auf jeden Fall hat der Autor dieses Artikels seinen Ersatzteilkoffer wieder aufgefüllt – und noch einiges mehr. Und doch fallen einem nach dem Besuch immer wieder Sachen ein, die man "ganz dringend" hätte besorgen müssen. Na ja, demnächst ist ja in Stuttgart die "Hobby-Elektronik", und die nächste Hobbytronic/Computerschau findet auch wieder statt. Man sieht sich ...

(jb)

Im Zaum gehalten

Mit dem Power-Sequencer, einer HiTech-Steckerleiste, bringen Sie ein Stück Sicherheit an Ihre Computeranlage. Durch modernste und teuerste Steuerelektronik werden Überspannungen, wie sie zum Beispiel bei Gewittern auftreten, vermieden.

Die Steckerleiste besitzt insgesamt sechs Steckdosen, die durch eine Fernbedienung (unglaublich, aber wahr) zeitversetzt an- und ausgeschaltet werden, was wiederum hohe Spannungsspitzen ausschaltet – so wird ein Schaden am Computer und der Peripherie verhindert.

Der Preis für die Sicherheit liegt bei 439.– Mark.

Info:
Digitale Frequenz Technologie Mathias Krug
Haldenweg 3
8959 Roßhaupten
Tel.: 08367/598
Fax: 08367/1026



HiTech-Steckerleiste mit Fernbedienung und LEDs

Neue Cluster-Version

Die Programmiersprache »Cluster« ist in einer neuen Version zu haben.

Verbessert wurden:

- einige Fehler
- Handbuch und Module
- die Übersetzungsgeschwindigkeit des Compilers (6000 Zeilen pro Minute)
- der erzeugte Code ist schneller geworden
- enthält jetzt ein Modul für die Sound- und Musikprogrammierung
- Unterstützung von kleinen Datenmodellen
- der Compiler wurde um einen Library- und Device-Linker erweitert (erleichtert das Einbinden)
- Die Library-Schnittstellen-Module enthalten nun auch die Definitions-Module zur ARP-Library, sowie zu der komplett in Cluster geschriebenen EGS-Grafik-Library für die von X-Pert vertriebenen Visiona-Grafikkarte

Der Preis liegt bei 398.–DM.

Bei Einsendung von 10.– DM können Sie eine Demo-Version bekommen.

Info:
Aparisi-Software
Schusterstr. 34
7800 Freiburg
Tel.: 0761/283127

Amiga Videos

In den USA ist man in Sachen angewandter Multimedia ein Stück weiter: die Amiga »World Video Library« umfaßt fünf Titel, wie »Amiga Musik«, »Getting started«, »Animation« oder »Desktop Video«. Ähnliches ist bei uns bisher nur in der Serie »Megabrain« zu sehen (siehe AmigaDos 12/90).

Toaster

Die Sage vom Videotoaster geht weiter! Händler in den USA verkaufen den ewigen NTSC-Augenröster für unter 1500 Dollar. »AmiLink/VT« ist ein Softwaremodul für den Videoeditor von RGB-Computer&Video Creations.

Das Link steuert den Videotoaster mit AREXX, so daß Videoeffekte und -schnitte über den Toaster möglich sind. Ausgerechnet der Toaster wurde zum Hit auf der MacWorld Expo, und Gerüchte sprechen von einem Amiga mit integriertem Toaster. Amigas Lieblingskleid – der Couturier-Tower. Nachdem der A3000 aufgrund akuten Platzmangels "getowert" wurde, erwacht beim manchem User das Interesse an dieser formschönen und platzsparenden Gehäuseform. Während der gepflegte 2000-Bolide noch vor einem Jahr kaum noch ohne Designerkleid gesellschaftsfähig war, erlahmte das Interesse der User rasch aufgrund der heiklen Umbaumaßnahmen.

Der schöne New Look mußte mit Schraubendreher, Bohrer und Fräse hart erarbeitet werden. Beim der diesjährigen Berliner Messe machte eine neue Kreation besonders von sich reden: höchst vorteilhaft umspielt der W.A.W Tower die kantigen Hüften des Konfektionsamigas. Bei diesem Berliner Couture-Modell besticht die sorgfältige Verarbeitung: genau aufs Prolo-Maß aller Profan-Amigas geschneidert wurde die schlanke Edel-Silhouette.

Der Umbau gestaltet sich daher höchst einfach, alle Anschlüsse und Ports sind an die Rückfront verlegt. Von einer getönten Plexiglastür geschützt, präsentiert der W.A.W. Tower vier 5 1/4-Zoll-sowie drei 3 1/2-Zoll-Laufwerkseinschübe. Den gewissen Touch erhält das Modell durch MHz-Anzeige, Netz-, Schlüssel- und Turboschalter. Eine "S"-Ausführung schont das verwöhnte Auge des Powerusers vor tristem Beige: mattschwarzer Lack betont das progressive Design. Auch der Vater des Amiga spendete Lob: Jay Miners Unterschrift ziert das edle Blech. Fast noch schöner als die Gehäuse sind die Preise: in der Grundausführung kostet das W.A.W.-Stiling – genau auf den Amiga abgestimmt – 600 Mark, nicht mehr als ein unmodifizierter PC-Kasten, der dem stolzen Besitzer noch heftige Umbaumaßnahmen abnötigt. Der Black-Eagle-Tower mit möglichen Zusatzfeatures wie Checkkarten-Schloß oder CPU-Laufbandanzeige bringt es auf 950 Mark. Zu ähnlichen Preisen gibt es Tower-Gehäuse auch für den zu kurz gekommenen A3000-Besitzer, und auch die 500er-Fans wurden nicht vergessen: für sie sind Tisch- und Babytowergehäuse zu haben und sogar ein 500-Tower. Weil der anspruchsvolle Designfan schließlich auch nicht Manta fährt, hat W.A.W. auch Exklusives im Angebot: Gehäuse aus Plexiglas, Chrom, Kupfer, Holz, Marmor und Granit sind sicher zu schade, um unter dem Schreibtisch zu verschwinden. Bei Aufpreisen zwischen 280 und 17845 Mark ist den Edeltowern ein Vorzugsplatz in der Eingangshalle des imagebewußten Amiga-Users sicher. Der staunende Besuch wird gebeten, dezent mit den Juwelen zu rasseln.

Info:
W.A.W. Elektronik GmbH
Tel.: 030/4043331
Fax: 030/4047039
BTX: 030/4043331

boeder bit-star-Games

Eine ganze Reihe von Spielen bietet die Firma boeder an, die bekanntlich Disketten und Computerzubehör herstellt.

Unter dem Motto "mehr Freizeit-Spaß" werden preisgünstige Spiele für die verschiedensten Computertypen angeboten. Das Angebot erstreckt sich von Abenteuer -über Sport- bis hin zu Action-Spielen. Die Programme werden für den C64, Amiga sowie den IBM und Kompatible (5,25- und 3,5- Zoll) angeboten. Die Preise bewegen sich zwischen zehn und 15 Mark.

Info:
Fachhandel

CD-Remix

Für das CDTV bietet Microdeal ein CD-Remix an.
Auf dieser CD befinden sich hundert Samples (kurze Musikstücke), die sich hervorragend für einen neuen Tanzhit zusammenstellen lassen. Angesteuert werden die Samples durch eine eigene Bildersprache. Zum Beispiel dient ein Icon zum Abspielen eines oder mehrerer Musikstücke. Der Preis liegt bei £29.99.

Da ein deutscher Vertrieb noch nicht vorgesehen ist, hier die englische Adresse.

Info:
P.O. Box 68, St. Austell,
Cornwall PL25 4YB England
Tel.: 0726/68020
Fax:0726/69692

Kostenlose Produktübersicht

Ein "Handbuch für Entwickler und EDV-Berater" hat Wilke Technology herausgebracht. Produkte für Software- und Hardware-Entwickler, Systemintegratoren und EDV-Anwender werden dort auf 68 Seiten vorgestellt.
Die Produktpalette reicht von Cross-Compilern., Emulatoren, Kommunikationstestern, Programmier- und Prüfgeräten bis zu Datenübertragungs-Einrichtungen, Umsetzern und Convertern.
Die dort vorgestellten Produkte stammen aus eigener deutscher Fertigungen beziehungsweise ausländischen Herstellern, die in der Bundesrepupluk vertreten sind.
Das Handbuch kann kostenlos bezogen werden.

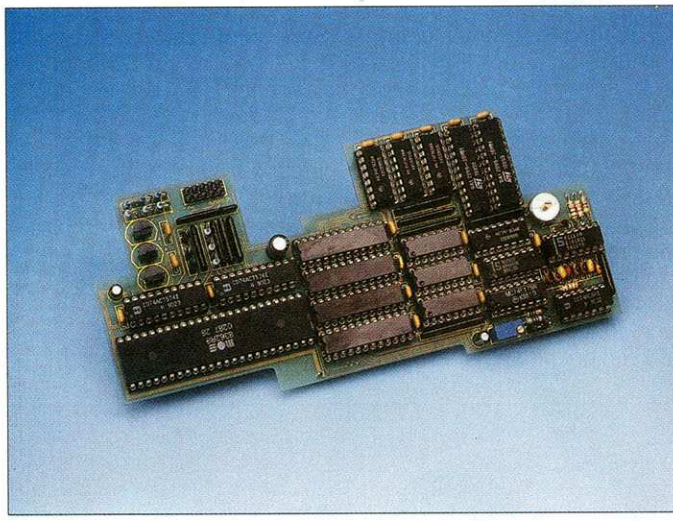
Info:
Wilke Technology GmbH
Herr Eichler
Krefelderstr. 147
5100 Aachen
Tel.: 0241/154071
Fax: 0241/158475

Grafikhilfen für Video

Die Firma HS&Y bietet ab sofort exklusiv eine Clip-Art-Reihe unter dem Namen »S.N.A.P.-Tools« an, die von der gleichnamigen Firma S.N.A.P. erstellt und kreativ betreut wird. Jedes Set umfaßt zwei Disketten. Für 69.– DM pro Set werden Motive, Rahmen, Grafikhilfen, Pinsel Piktogramme, Verkehrszeichen und kleine Animationen geboten, die ideal für Videofilme sind. Die Tools können in »Deluxe Paint III« eingeladen werden, entweder als Pinsel oder als Animation. Von dort können sie nachbearbeitet und in den Videofilm integriert werden. Damit wird Zeit und Mühe für das Erstellen der Grafik erspart.
Die »S.N.A.P.-Tools« umfassen zur Zeit drei Sets mit je zwei Disketten. Zwei weitere Sets mit Themen aus der Geographie sind in Vorbereitung.
»S.N.A.P.-Tools« 1 enhält:
– vier Filmstreifen in diversen Größen und animierten Perforationen, 35 verschiede Fotomattscheiben, zwei Schlüsselloch-Silhouetten, vier diagonale Streifen mit "NEU", "neu", "NEW", "new", zwei Bilderrahmen, zwei Fernglas-Silhouetten, 15 poppige Rahmen, wie aus MTV bekannt, Rahmen in verschiedenen Winkeln, drei Testbilder
»S.N.A.P.-Tools« 2 enthält:
– vier verschiedene Rahmen in unterschiedlichen Winkeln, Countdown-Animation für Standard-Amiga und für Amiga mit Prozessorkarte, fünfzig Cinemascope-Balken, sieben verschiedenen Pfeile, vier Zeigefinger-Pfeile (stilisierte Hand).
»S.N.A.P.-Tools« 3 enthält:
– drei Pfeile als Zeigefinger, Piktogramme: Fluchtweg, drei verschiedene Mann-Symbole, drei verschiedene Frau-Symbole, Umweltengel, zwei Telefon-Symbole, Brief, Posthorn, Film, Nichtraucher, Erste Hilfe, Treppe, Arzt,, Gift, Behinderten-Symbol, Info, Flughafen, Radioaktiv, 33 Verkehrszeichen, Piktogramme für Fußball, Handball, Schwimmen, Tennis, Tischtennis, Wasserski

Info:
Heinrichson Schneider& Young
Classen-Kappelmann-Str. 24
5000 Köln 41
Tel.: 0221/404078
Fax: 0221/402365

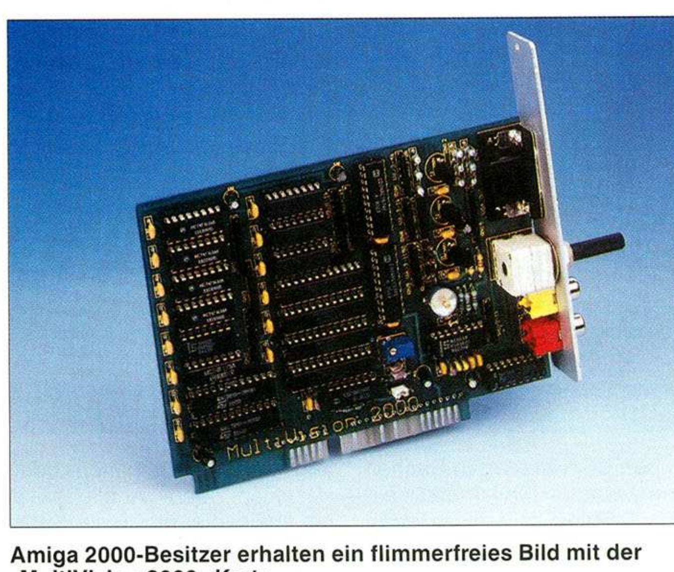
Flimmerfrei



»MultiVision 500« erzeugt ein besseres Bild auf dem Amiga 500

Um das lästige Flimmern bei höherer Auflösung und die störenden Zwischenzeilen bei der LowRes-Auflösung zu beseitigen, bietet die Firma 3-State eine Lösung für den Amiga 500 und Amiga 2000 an.
»MultiVision 500« heißt die Lösung für den Amiga 500. Diese Version wird durch Einstecken in den Sockel des DENISE-ICs einfach intern eingebaut.
»MultiVision 2000« ist die Lösung für den Amiga 2000. Als Steckkarte konzipiert, wird diese einfach in den Videoslot eingesteckt.
Einige technische Daten:
– Volles Overscan (mindestens 768 x 598 Punkte)
– echte 4096 Farben
– Fünfzig Hz Vollbildfrequenz, die mit der mitgelieferten Software auf hundert Hz hochgeschraubt werden kann
– Double-Scan-Modus, damit verschwinden die schwarzen Zwischenzeilen im LowRes-Modus
– High-Speed VRAMs
– integrierter Stereo-Audio-Verstärker mit direkter Anschlußmöglichkeit für Lautsprecher
– VGA-kompatibler Videoausgang, damit können Multisync- oder VGA-Monitore angeschlossen werden.
– kompatibel mit jeder Software
Der Preis für »MultiVision 500« liegt bei 498.– DM
Der Preis liegt für die Einsteckkarte »MultiVision2000« bei 478.–DM

Info:
3-State Computertechnik
Schaumburgstr. 17
4350 Recklingshausen
Tel.: 02361/16207 und 492928

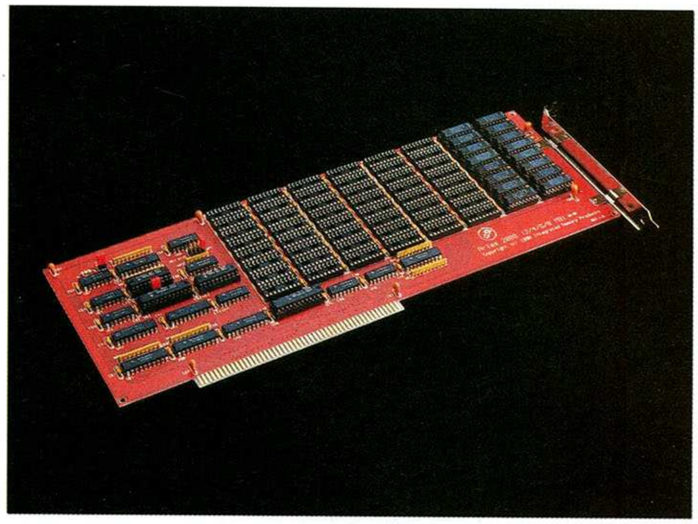


Amiga 2000-Besitzer erhalten ein flimmerfreies Bild mit der »MultiVision 2000«-Karte

Rotes und resetfestes RAM für den A2000

Bei der schier unüberschaubaren Menge an RAM-Erweiterungen für den Amiga, muß man sich schon etwas neues einfallen lassen, um sich von der Konkurrenz abzuheben.
Das hat sich die amerikanische Firma Integrated Memory Products wohl auch gedacht und auf Optik, Qualität und erweiterte Kompatibiltät gesetzt. Wie schon bei dem von derselben Firma produzierten NEXUS-SCSI-Kontroller sitzen auch bei »ARIES«, so heißt die neue RAM-Karte für den Amiga 2000, die elektronischen Bauteile auf einer rotgefärbten Trägerkarte. Sie hebt sich wohltuend von dem grünen Platinen-Einerlei ab, wenn man auch im eingebauten Zustand nicht mehr viel davon hat. Interessanter ist da schon die Möglichkeit bei einem Ausbau von sechs MByte, den Speicher per Jumper wahlweise als 4+2 oder als 2+4 Block ins System einzubinden. Damit bekommt man die Schwierigkeiten mit der Adresslage, die bei Speichervollausbau mit Bridgeboards und Turbokarten auftreten können, in den Griff. Ansonsten wurde auf bewährte Technik gesetzt. Die Karte kann mit normalen DRAM-Megabitchips, die inzwischen ziemlich preiswert geworden sind, bis auf acht MByte hochgerüstet werden. Eingestellt wird die jeweilige Konfiguration über Jumper. Mit zum Lieferumfang gehört eine Diskette, die neben einem menügesteuertern und grafisch nett aufgemachten RAM-Testprogramm noch zwei verschiedene Versionen einer resetfesten RAM-DISK und ein kleines Utility enthält, das dabei hilft, den Überblick über seine Dateien zu behalten. Außerdem werden auf die Karte sage und schreibe fünf Jahre Garantie gewährt.
Wenn das nichts ist.

Info:
Pulsar
Erlanger Str. 8-10
5000 Köln 91
Tel.: 0221/873359



Rot statt Grün. Eine rote vier RAM-Karte von Pulsar

AMIGADOS-Mailbox läuft wieder

In Heft 6 angekündigt, nun endlich wahr: die AMIGADOS-Mailbox läuft wieder regelmäßig.
Seit der Einrichtung der Mailbox hatten wir regelmäßig Probleme mit der verwendeten Software, die statt mit dienstbereitem Modem mehr mit blinkendem Gruß aus Indien aufwartete.
Nach dem Austausch des Mailboxprogrammes erwartet Sie neben einer verbesserten Benutzerführung auch ein wesentlich breiteres Angebot an Nachrichtenbrettern aus verschiedenen Netzen. Momentan stellt die AMIGADOS folgende Netze bereit:
Z-Netz: deutschsprachiges Netzwerk mit verschiedenen Themenbereichen
Fido: einige ausgewählte ECHO-Areas aus dem internationalen Fido-Netz
Newsgroups: englischsprachige Newsgroups aus dem Usenet
Comlink: deutschsprachiges politisches Netzwerk
FRAS: reines Amiga-Netzwerk mit angeschlossenem Softwarenetz
Weiterhin stehen einige weitere kleinere Schmankerl zur Verfügung – lassen Sie sich überraschen.

AMIGADOS-Mailbox
Telefon: 05651/809345
Online: 24 Stunden (nachts ab 02:00 Netcall)
Parameter: 8/N/1, 300-9600 bps (V.32), MNP bis 5

Die Redaktionsmitglieder können Sie über Netz oder in der Box wie folgt erreichen:

Vera Brinkmann: V. BRINKMANN
Thomas Baum: T. BAUM
Claus Daschner: C. DASCHNER
Jürgen Borngießer: J. BORNGIESSER
Antje Hink: A. HINK
Oliver Wagner: O. WAGNER

Die AMIGADOS selber adressieren Sie im Z-Netz-Verbund als "AMIGADOS.ZER", im Usenet als "amigados.in-berlin.de". Beispiele:
T. BAUM@AMIGADOS.ZER im Z-Netz-Verbund;

T. BAUM@AMIGADOS.IN-BERLIN. DE" im Usenet.

Kurz-News

Sowohl unter Amiga OS oder unter UNIX läuft die sogenannte "University of Lowell"-Grafikkarte. Da sie allerdings unter UNIX auf die MMU des Amiga zugreifen muß, läuft sie mit Amiga DOS angeblich 14 mal schneller. Diese Karte wurde als A2410 von Commodore übernommen.

Neues vom PC-Power-Board

Wie von der holländischen Firma KCS zu erfahren war, können alle Benutzer des KCS-PC-Power-Boards, die beim Club Europe registriert waren, ihre Updates direkt von KCS beziehen. Die neue Version 2.0 weist viele neue Features auf.
Info:
KCS Computer Supplies
Kuipershaven 22
NL-3311 Al Dordrecht
Tel.:0031/78310931
Fax:0031/78312659

Berichtigung

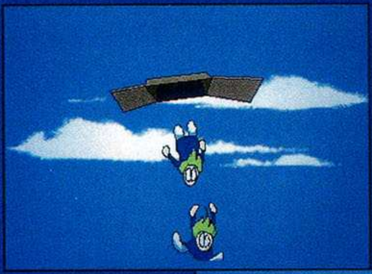
In der Ausgabe 6/91 der AMIGADOS, gaben wir in der MIDI-Programmübersicht an, daß das Programm »Sound-2-MIDI« von Soft Arts vertrieben und dort erhältlich ist. Das ist falsch. »Sound-2-MIDI« wird von AV-Soft vertrieben und ist nur dort oder im Handel erhältlich.

Info:
AV-Soft
Corsano Enrico
Gartenstr. 16
6078 Neu-Isenburg

Unter einem Hut

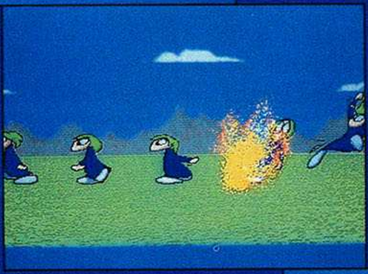
DigiMIDI wurde überarbeitet und heißt jetzt S.A.M.. In einem Gehäuse befinden sich ein Sampler-und ein MIDI-Interface.
Mit dem Musik-Sampler sind Samplingraten bis zu hundert KHz möglich. Zwei Potis ermöglichen die Regulierung von Lautstärke und Filterung (Lowpass). Um das Samplen mit dem Mikrofon zu ermöglichen, befindet sich ein Mikrofoneingang für 6,3 mm Klinkenstecker am Gerät.
Das MIDI-Interface beinhaltet die normalen Chinch-Eingänge für 1x MIDI-In, 1x Thru und 3x Out, LEDs für für MIDI-IN und für MIDI-Out.
Durch einen schnellen Optokoppler mit zehn MBits pro Sekunde ist eine sichere Datenübertragung möglich.
Der Preis: 229.– Mark
Info:
AV-Soft
Corsano Enrico
Gartenstr. 16
6078 Neu-Isenburg

Manfred J. Heinze



Herrrreinspaziert, verehrtes Publikum! Werfen Sie einen Blick zurück zu den Anfängen des Amiga und vorwärts in seine Zukunft … – Lesen Sie, wie alles anfing, und wie es weitergehen wird (Roll on, baby …). Dazwischen liegt der Amiga der Gegenwart, ein sehr lebendiger, kreativer und hoffnungsvoller Computer. Diese Geschichte hier ist eine typische Amiga-Story der Anfänge, und sie ist auch eine persönliche.











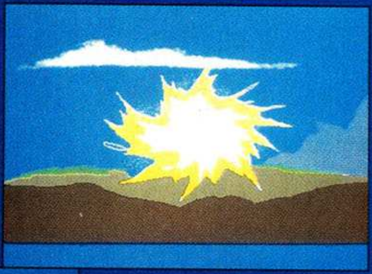
Wie ein Komet erschien er am Horizont des deutschen Computerhimmels, unter dem die Freaks noch ihre C-64 zu schreibtisch-überwuchernden Sonderkonstruktionen ausbauen mußten: der Amiga. Einer dieser Freaks saß 1987 im Regieklappstuhl eines ständig finsteren Industrie-Videostudios und träumte von diesem Wunderding. Gemeinsam mit anderen "Vidioten" hatte ich tatsächlich einen C-64 in Basic programmiert und meine Arbeitgeber mit Videos von grünen, sich drehenden Drahtgitter-Würfeln erfreut. Bald stand da auch der erste 1000er, der einzig und allein für ein Programm gekauft wurde: »DPaint«. Heftige Glaubenskämpfe wurden ausgetragen um die Zukunftsträchtigkeit eines Computers, der Bilder machen sollte; der Kameramann hielt den Amiga jahrelang für ein Werk des Teufels. Jedenfalls konnten wir endlich die tagelangen Dreharbeiten für die manuellen Grafik-, Schiebe-, Dreh- und Legetricks vergessen und die ersten Animationen mit manuellem Einzelbild-Schnitt in unsere Industriefilme einbauen.

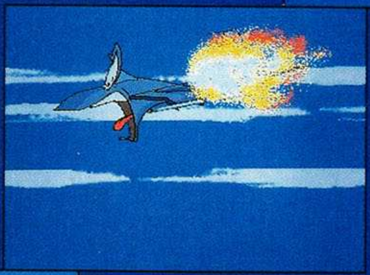
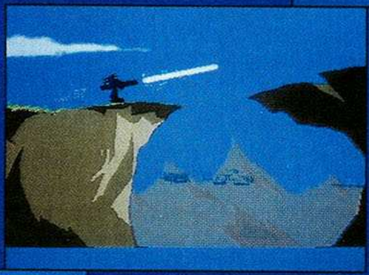
Dann kam ein Amiga 2000 mit einem ganzen Megabyte RAM und zwei Laufwerken, und bald darauf »VideoScape« und das Ur-Sculpt 3D. Ich sah wochenlang die Sonne nicht mehr, hockte im Studio und lernte und fluchte, bis sich die Seiten des Handbuch wellten. Um das zu ändern, kaufte ich mir einen eigenen Amiga mit zwei MByte und einer Festplatte. So hatte ich wenigstens einen Grund, wieder meine Wohnung zu benutzen. Im Studio ging der Fortschritt auch weiter, und ein zweiter Amiga mit "Turbokarte" (68020, kein 32-Bit-RAM) ergänzte unsere grafische Hexenküche. Immerhin: bei Dreharbeiten in Amerika hatte ich 1988 einigen Kollegen unsere Kunststückchen gezeigt, die einen 150.000-Dollar-Grafikgenerator sehr alt aussehen ließen.

Amiga als Traummaschine

Mein Softwareereignis dieses Jahres hieß »Animate 3D«, ein Update zu »Sculpt«, mit dem zum ersten Mal Raytracing-Animationen möglich wurden. Bis dahin hatte ich für »VideoScape« endlose Koordinatenkolonnen editiert und kannte mich im virtuellen dreidimensionalen Raum des Speichers fast besser aus als in meiner Stammkneipe.

BACK TO ... THE FUTURE





Durch meinen Job als Regisseur hatte ich entdeckt, daß diese – damals noch sehr neuen – Computeranimationen auch bei anderen Film- und Videoproduktionen begehrt waren. Daher kratzte ich Mut und Geld zusammen und gründete ein kleines, aber feines Computeranimations-Studio, das ausschließlich für professionelle Fernseh- und Industrieproduktionen arbeitete. Der Name "Pictures of Oz" sollte an einen meiner Lieblingsfilme erinnern, an das Wunderland Oz und an die unglaublichen Möglichkeiten, die sich hier auftaten. Niemand verstand den Namen und das, was ich machte, aber es funktionierte. Meine Begeisterung war wohl ansteckend, denn trotz aller Unkenrufe bekam mein Miniunternehmen überraschend als einzige Computerproduktion Deutschlands eine Filmförderung. So kam immer bessere Hard- und Software dazu: Turbokarten, Wechselplatten, große Monitore, große Festplatten und 32-Bit-RAM. Die Standard-Software hieß inzwischen »Sculpt 4D« und »DPaint III«, und damit – und mit vielen Zusatzprogrammen – konnte man schon professionell für Firmen und das Fernsehen arbeiten. Ich erforschte andere Computersysteme und Programme und war, ehe ich es richtig begriffen hatte, ein richtiger Animation-Designer. Meine Amigas entwickelten sich zur Layout-Workstation für größere Grafiksysteme bis hin zum Parallelrechner, aber eigentlich hatte ich die grauen Kästen abgeschrieben und an eine Weiterentwicklung nicht mehr geglaubt. Macintosh und Sun boten einfach mehr – allerdings mit bis zu fünffachen Preisen. Eine Zeitlang sah es so aus, als wäre der Fortschritt am Amiga vorbeigegangen: Selbst Büro-PCs zogen mit aufgepropften Grafikzusätzen an der "Wundermaschine für Video und Animation" vorbei. 16 Millionen Farben waren längst kein Luxus mehr, sondern gestalterische und technische Notwendigkeit. Dann endlich, 1990, ging so etwas wie ein Aufatmen durch die Reihen der Amigianer: Es tat sich endlich was, und viele spürten, daß die Stunde des Amiga erst noch kommen würde.

To be continued ...

Heute, 1991, ist der Amiga in einer "zweiten Jugend": 24-Bit-Farbe, Echtzeit-Animation, Multimedia sind keine Schlagwörter mehr, sondern Realität oder in der Entwicklung. Einige der interessantesten Programme und Hardware-Erweiterungen aus dem Grafik- und Videobereich haben wir für Sie ausgesucht und besprochen. Der "alte" Amiga ist ausgereift und zuverlässig, der neue Amiga kommt mit Millionen von Farben, riesigen Speichern und anderen technischen Leckerbissen. Und der graue Kasten, mit dem ich am liebsten arbeite, die Blechkiste, mit der alles anfing und mit der es weitergeht, heißt immer noch Amiga ...

(vb)

Manfred J. Heinze

Caligari 2.0 – virtuelles Modellieren für Designer

Wer hätte nicht gerne einen Ferrari Testarossa? Qualität hat eben ihren Preis. Diesen Satz kann man auch auf das professionelle Grafik-Programm »Caligari« anwenden. Schnuppern Sie doch ruhig einmal etwas in den professionellen Grafikbereich.

Von der Firma Octree Software aus New York kommt mit »Broadcast Caligari« ein 3D-Modeling- und -Animationspaket, das die auf PCs gebräuchlichen TARGA/Vista-Grafikboards als Ausgabemedium in einer Amiga-Umgebung nutzt. Die Broadcastversion des Programms ist jetzt in der Version 2.0 erschienen. Die wichtigsten Merkmale und Kriterien dieser spektakulären Software untersucht der folgende Artikel.

Die mit Sicherheit avangardistischste 3D-Software für den Amiga sorgt schon seit längerer Zeit für beträchtliches Aufsehen. Caligari gilt als das Programm, das dem Amiga den Bereich der Broadcast- und Animationsstudios nicht nur vom Anspruch, sondern tatsächlich von der Leistung her erschließen kann. Schon der Preis von zirka 8000 Mark sorgte dafür, daß die Amigagemeinde von »Caiigari« eigentlich wenig wußte. Octree, der amerikanische Produzent, war bis vor wenigen Monaten auf dem europäischen Markt nicht vertreten, und die gelegentlich kursierenden Demoprogramme warfen mehr Fragen auf als sie beantworteten. Seit November 1990 hat sich die Situation geändert: Der Hanauer Aeon-Verlag & Studio hat die deutsche Vertretung von Caligari übernommen, und mehrere neue Versionen sind erschienen – Grund genug, die Software unter die Lupe zu nehmen. Auch auf dem Amiga hat sich bei den 24-Bit-fähigen 3D-Programmen wie »Sculpt«, »Imagine« oder »Real 3D« ein bestimmter funktionaler Standard herausgebildet. Die typischen Caligari-Merkmale sind es allerdings wert, genauer betrachtet zu werden.

Kreatives Werkzeug für Broadcast-Profis

Natürlich ist ein Programm wie »Caligari Broadcast« nicht gerade für erste Gehversuche in der 3D-Welt gedacht. Zielgruppe sind Videostudios, meist im Industriefilmbereich, und die wenigen professionellen, also kommerziellen Computerproduzenten. Hier trifft »Caligari« auf eine relativ breite Konkurrenz, die sich in Preis und Leistungsfähigkeit jedoch deutlich voneinander unterscheidet. »Caligari« sollte nach dem Willen seines Programmierers Roman Ormandy, Firmengründer von Octree, von Anfang an ein schnelles, kreatives und mit Broadcast-Fähigkeiten versehenes professionelles Werkzeug sein – womit die Fähigkeiten zur Echtzeit-Konstruktion und zum Echtfarben-Rendering gemeint sind. Da amigaspezifische Grafikhardware für diesen Anspruch, wenn überhaupt, dann erst seit wenigen Monaten in Sicht (aber meist noch nicht lieferbar) ist, entschied sich Octree bereits früh für die seit einigen Jahren erhältliche Vista- bzw. Targakarte, eine auf MS-DOS basierende Grafikkarte.

Ein schneller Videoprozessor sorgt auf diesem Board für eine programmierbare hohe Auflösung bis zu 8000x8000 Pixeln und für 16,7 Millionen Farben, was für alle professionellen Ansprüche, von der Videoanimation bis zur Druckausgabe ausreicht. Der Dateistandard ».TGA« ist weltweit eingeführt; Software wie 3D- und Grafikprogramme sind seit Jahren vorhanden. Dieses Board nutzt »Caligari« über eine PC-Karte im Amiga 2000 oder 3000, wobei sich beim 3000-Modell übrigens schnell die Grenzen der Aufnahmefähigkeit des eleganten, aber viel zu kleinen Gehäuses zeigen.



Bild 1. Jonglieren mit Lichteffekten

Synthese aus zwei Computerwelten

»Caligari« erzeugt auf dem Amiga ein ».TGA«-kompatibles Dateiformat, das über das Programm »ImageLink« auf die Grafikkarte konvertiert wird (siehe Besprechung von ImageLink in dieser Ausgabe). Die Targakarte selbst ist über ein AT-Board in das Amigasystem eingebunden. Die Konstruktion der 3D-Objekte, ihre Veränderung und die ersten Probeberechnungen erfolgen auf der Amigaseite, die eigentliche Berechnung der Bilder auf dem Vista- oder Targa-Board. Entsprechend erzeugt der Vista-getunte Amiga über einen angeschlossenen Multisync-Monitor Bilder mit 16 Millionen Farben und einer Auflösung von 1280x960 Pixeln. Der Renderteil arbeitet nicht im Raytracing-Modus, was für ein Programm dieser Kategorie weder notwendig noch sinnvoll ist: Raytracing ist zwar der einfachste, aber auch der langsamste Algorithmus zur Bilderzeugung. Raytracing ist im professionellen Animationsdesign eher die Ausnahme, da bei Echtfarben-Berechnung die Rechenzeiten unzumutbar lang werden. Statt dessen beherrscht »Caligari« die wichtigsten Schattierungsroutinen, wie Phong und Goraud. Um Reflektionen und Spiegelungen der Objektumgebung darstellen zu können, wird Reflection-Mapping benutzt, ein Standardfeature bei einem professionell ausgerichteten Programm, ebenso wie Texture-Mapping.

Maus als Menüersatz

Neuere Algorithmen wie Radiosity-Rendering, bei der die Objekte einen weichen, natürlichen Schatten werfen, beherrscht Caligari dagegen nicht. Das Gesamtsystem arbeitet – wie andere Grafikkar-

ten auch – mit zwei Monitoren, einem Multisync für die Darstellung der Echtfarben-Bilder und einem normalen Monitor für die eigentliche Programmsteuerung des Amiga.

Der Editor zeigt sich nach dem Programmstart im typischen Caligari-Design: Ein direkter, perspektivischer Blick in die Konstruktionsumgebung tut sich auf. Der Arbeitsbereich, in dem die Objekte definiert werden, ist ständig komplett im Bild. Die Konstruktion der Objekte ist daher wesentlich angenehmer und intuitiver als in der TriView-Umgebung von »Sculpt 4D« oder gar bei der Einseitenansicht des alten »TurboSilver«. Ein Gitterboden sorgt für die Orientierung, auf Wunsch markiert durch die Bezeichnung der x-, y- und z-Achsen. Alle Arbeitsmenüs finden sich auf einem schmalen Streifen am unteren Bildrand, sind ständig im Zugriff und können per Mausklick erweitert oder verkleinert werden. Das gesamte Caligarisystem basiert auf der Arbeit mit der Maus und einigen Tastaturbefehlen. Hier zeigt sich der wichtige konzeptionelle Unterschied zu einem klassischen Amigaprogramm: Da die Objekte vollständig mit der Maus erstellt und manipuliert werden, reduzieren sich die Gadgets und Icons auf ein Minimum. Wo selbst bei »Sculpt 4D« z. B. eine ganze Reihe von Befehlen nötig ist, um ein Objekt über drei Achsen zu drehen, genügt bei »Caligari« die Maus. Nur das Gadget ROTATE wird angeklickt, und schon kann man mauskontrolliert das Objekt um eine oder mehrere Achsen in jeder Richtung drehen. Dasselbe gilt für die Kamera, den Standort des Beobachters also, für die Brennweite der Kamera oder für Größe und Lage der Objekte. Ohne Eingabe von Parametern, ohne Einstellung von Gadgets bewegt man einfach die Maus, und die Szene verändert sich wunschgemäß – und zwar sofort.

Virtuelle Realität im Editor

Echtzeitkontrolle bei der Konstruktion war und ist ein Hauptpunkt der Produktphilosophie von Octree. Der Klick auf die schmale Kontrolleiste, eine kurze Bewegung mit der Maus und eine blitzschnelle Reaktion der Szene steigert die Arbeitsgeschwindigkeit enorm. Hier zeigt sich, warum »Caligari« für den kommerziellen Anwender trotz des hohen Kaufpreises eine gute Investition sein kann: Die Einarbeitungszeit ist durch diese schnelle und visuelle Arbeitsweise für ein komplexes Programm relativ kurz. Ein Studio, das mit Aufträgen für Agenturen, Fernsehredaktionen oder Industriefirmen sein Geld verdient, kann es sich meist nicht leisten, ein bewährtes 3D-Programm gegen ein anderes auszutauschen, wenn die Einarbeitung Wochen in Anspruch nimmt. Selbst falls die neue Software einige Features mehr aufweisen sollte, wird man beim "alten Eisen" bleiben, statt die Produktion für eine unbestimmte Zeit mehr oder weniger einzustellen.



Bild 2. Modernes Design mit »Caligari«

Werkzeuge im Raumgitter

Zurück ins Programm: Zusätzlich zu der Perspektivansicht gibt es für noch gezieltere Arbeiten eine 3-Seiten-Ansicht. Die Gadgets MOVE, ROTATE und SCALE auf der Menüleiste wirken sich wahlweise auf das Objekt oder auf die Kamera aus. Mit der rechten Maustaste bewegt man stets die z-Achse, die Raumtiefe also. Genauso kann man das Objekt mit der Maus in jeder Richtung vergrößern oder verkleinern; mit beiden Maustasten gleichzeitig wird es proportional skaliert. Wenn die Kamera angewählt ist, wirkt sich die Skalierung als Brennweitenveränderung aus. Ebenso leicht kann man eine komplette Kamera-Umfahrt in der Szene realisieren oder die Kamera kippen. Die Veränderungen bei diesen Mausmanipulationen werden gleichzeitig in numerischen Anzeigen dargestellt und können editiert werden. Bei der Objektkonstruktion kann ein 3D-Grid eingeschaltet werden, ein unsichtbares Raumgitter, das die exakte Plazierung der Punkte wesentlich erleichtert.

Aus einzelnen Bauteilen gestaltet der Designer dann immer komplexere Objekte, die schließlich das Endprodukt ergeben. Natürlich ist man nicht auf vorgegebene Primitives beschränkt: Im Extruder zeichnet man mit der Maus eine völlig freie Grundfläche, die dann eine beliebige dreidimensionale Stärke erhält, oder wie auf einer Drehbank zu einem Rotationskörper geformt wird; die verbindenden Flächen ergänzt das Programm automatisch. Alle Punkte, Flächen und Kanten können selektiv manipuliert werden. Die Übersicht behält man durch eine Farbmarkierung. Der Befehl SEPERATE schneidet auf Wunsch Teile eines Körpers ab, die Schnittebene hat man dabei – getreu dem grafischen Konzept des Programms – vor Augen. Die komplexere Methode der Booleschen Operation, bei der zwei Körper voneinander subtrahiert werden, ist schlicht und einfach nicht mehr nötig. In den bisherigen Versionen konnte man einzelne Flächen oder Punkte nicht direkt löschen. Man schnitt statt dessen die unerwünschten Teile mit SEPERATE einfach ab. Ein eingefleischter Sculpt-Animate-Benutzer mußte sich hier umgewöhnen; die Arbeit folgte einer anderen, mehr additiven und bausteinartigen Logik. Die direkte Punktmanipulation sollte eigentlich zum Repertoire eines professionellen 3D-Programms gehören, dennoch hat Octree in den bisherigen Versionen darauf verzichtet. Dieser gesamte Fragenkomplex "Objekt- oder Punktmanipulation" hat in der Computerdesigner-Szene manchmal fast schon philosophische Züge angenommen, aber ein wirklich detailliertes Objekt ist ohne eine direkte Veränderung jedes Kontruktionspunktes schwer vorstellbar. Hier hat sich etwas Entscheidendes bei »Caligari« getan: Die Folgeversion bietet nun auch die direkte Punktmanipulation, womit letztendlich die konzeptionell gewollte freie Operation auch in diesem Bereich realisiert ist. Die Konstruktionswerkzeuge zum Design eines Objektes sind also komplett vorhanden; jeder, der einmal mit einem Amiga-3D-Programm gearbeitet hat, findet sich zurecht – mit einem Unterschied: Das grafische Caligari-Interface ist einfach, direkt und letztendlich kreativer.

Computerdesign – Maus statt Meißel?

Kein Animationdesigner benutzt seine Programme und Computer als Selbstzweck: Es müssen für ihn Werkzeuge sein und bleiben, die seiner eigentlichen Aufgabe dienen. Die besteht in der Modellierung von Formen und Gestalten und in der Analyse und Simulation ihrer Bewegungen. Diese spezifische Aufgabenstellung unterstützt »Caligari« wie kein anderes Programm, zumindest auf einem kleinen Grafikrechner wie dem Amiga. Kaum ein Programm kommt dem Anwender so weit entgegen und überläßt ihm dennoch die vollständige Kontrolle. Intuitiv arbeitet man wie mit physischen Gegenständen in der realen Welt: Man klebt sie zusammen oder trennt sie wieder. Nur die Maus tritt als Interface "zwischen" den Designer und sein Objekt, weder eine

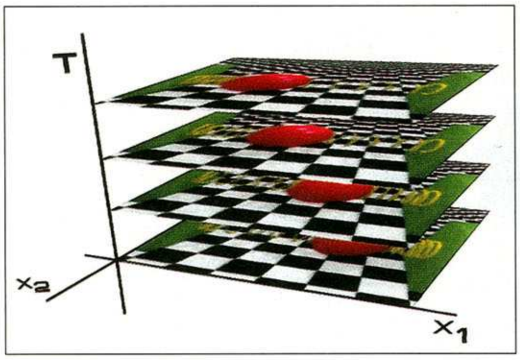


Bild 3. Schach im Koordinatenkreuz

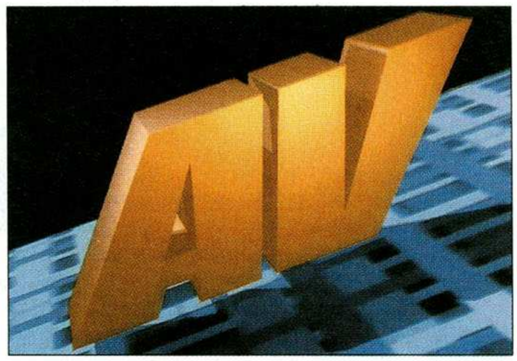


Bild 4. Fotos Aeon-Verlag

Irrfahrt durch Klappmenüs noch Fingerakrobatik auf der Tastatur bremsen den Arbeitsrhythmus. Tatsächlich muß man manchmal sehr konzentriert denken, um mit der Geschwindigkeit des Modellers Schritt zu halten. Jede Veränderung oder Bewegung, ob an einem Punkt oder an einem ganzen Objekt, zeigt sich sofort, eben in Echtzeit. Hier ähnelt das Caligarikonzept dem des »Swivel 3D« auf dem Macintosh: Konstruktionen aus vorgegebenen oder abgeänderten Primitives sind sehr schnell realisierbar. Der Vergleich endet allerdings beim Interface: Im virtuellen Raum des »Caligari« arbeitet es sich viel leichter und unkomplizierter als bei »Swivel«, das die Gegenstände im Editorfenster erst in eine neue Lage bringen muß, wenn die Perspektive sich ändert. Die ersten Animationssequenzen, die auf dem Amiga als Preview vor dem eigentlichen Rendern auf der Vistakarte erzeugt werden, sind – je nach Komplexität – eine Sache von Minuten. Der Amiga rendert hier – ganz wie bei »Sculpt Animate« oder »Imagine« – ein Wireframe oder ein schnelles 32-Farben-Sketch, mit dem sich die ersten Eindrücke vom Ergebnis gewinnen lassen. Das Rendering einer komplexen Szene mit 24 Bit Farbtiefe dauert schon zwischen einer und zwanzig Minuten, ähnlich wie in den turbolosen Amiga-Anfangszeiten – nur eben mit einer Realitätstreue, die zu Recht als Echtfarben-Grafik bezeichnet wird. Das computergenerierte Bild entspricht in Farbbrillanz und Detailschärfe immerhin mindestens einer qualitativ guten Fernsehaufzeichnung.

Kurzinfo

Caligari – die zweite!
Octree liefert seit Mai 1991 Caligari Broadcast 2.0 aus. Die nächsten Erweiterungen und Updates sind bereits angekündigt: Objekt- und Scene-Design werden in einem Menü zusammengefaßt. Das bedeutet, daß die Hierarchie-Struktur und die Punkt- Edition erweitert und bis ins Scene-Design nutzbar gemacht wird. Registrierte Anwender erhalten diese Erweiterungen für einen moderaten Preis. Nach bewährtem Sculpt-Vorbild wird der Aeon-Verlag auch für »Caligari« eine Serie von 3D-Fonts vorbereiten. Und – Caligari wird billiger, zumindest beim Aeon-Verlag. Das Softwarepaket kostet dann 7740 Mark (inklusive Telefonsupport). Wenn eine Installation und eine ausführliche Systemeinweisung vor Ort gewünscht wird, erhöht sich der Preis allerdings auf 9000 Mark.

Intuition und Effektivität

Der Animationsteil des Programms ist ebenfalls mausorieniert. Die Objekte werden mit der Maus positioniert und die einzelnen Bewegungsphasen als Keyframes deklariert. »Caligari« schreibt jede Aktion in ein Scriptfile, das für komplexere Aktionen editiert werden kann. Vor der entgültigen Berechnung der Einzelbilder auf der Vistakarte zeigt der Amiga ein Preview, das sehr schnell eine abschließende Beurteilung des Bewegungsablaufs ermöglicht. Eine Arbeitssitzung mit »Caligari« gehört mit zum Besten, was einem Animationdesigner passieren kann, der mit 3D-Packages unter zehntausend Mark vorlieb nehmen muß. Das Benutzerinterface ist sicher das durchdachteste in dieser Preiskategorie und daher das brauchbarste, denn es benötigt so gut wie keine Einarbeitungszeit. Bei kommerziellen Produktionen ist der Zeitfaktor manchmal (leider) fast wichtiger als ein extrem breiter Leistungsumfang des eingesetzten Programms, denn trotz aller Absprachen, Vorbereitungen und Zwischenabnahmen arbeitet man bei Beiträgen für aktuelle Themen oder Serien immer unter ganz erheblichem Druck. So entscheidet sich mancher Profi oft nur deshalb für ein bestimmtes Programm, weil er es genau kennt und das Endergebnis sicher kalkulieren kann, und nicht, weil es kein besseres Programm auf dem Markt gibt.

Natürlich ist ein Preis von knapp 9000 Mark für ein Amiga-Programm ungewöhnlich hoch. Ein kommerzielles Studio – und an das wendet sich »Caligari« in erster Linie – wird aber stets beide Seiten sehen: Hard- und Software sind nicht alles. Die Manntage für intensive Einarbeitung und Weiterbildung sind unter Umständen viel höher zu veranschlagen. Vergleicht man ein komplettes System aus Amiga 3000, Targakarte, AT-Board und Caligari z. B. mit einem aus Macintosh mit 24-Bit-Board und einer ähnlichen, nicht ganz so ergonomischen Software, so ergibt sich bei gleicher Leistung und Qualität ein sattes, vier- bis fünfstelliges Plus für das Amiga-Caligari-System. Der Hauptvorteil von »Caligari« gegenüber anderen 24-Bit-fähigen Amiga-, MS-DOS- oder Mac-Programmpaketen liegt in seinem intuitiven, grafischen Interface. Das Objektdesign ist in den letzten Revisionen erweitert und verbessert worden. Der Animationsteil entspricht dem Standard und bietet ein schnelles Preview. Die Ausrichtung auf die bewährte Vista- beziehungsweise Targakarte ist unvermeidlich, so lange kaum amigaspezifische Hardware in gleicher Qualität auf dem Markt ist. Trotzdem ist die Zwitterstellung des Gesamtsystems zwischen Amiga- und PC-Hardware eher ein Nachteil. Eine Umsetzung auf die konzeptionell ähnliche Harlekinkarte z. B. ist durch das Programm »RasterLink« jedoch bereits möglich. Der Renderingteil ist – der Qualität der eingesetzten Grafikkarte entsprechend – gut und in der Schnelligkeit den professionellen Grafikpaketen für andere Systeme ebenbürtig. Der Preis ist hoch – auch gemessen an Software für vergleichbare Systeme. Trotzdem kann das Programm im Verbund mit einem leistungsfähigen, flexiblen Amigasystem für ein kommerzielles Computerstudio durch seine einfache Bedienung und kurze Einarbeitungszeit rentabel werden.

(vb)

AMIGA DOS Blitz☆licht

Name: Caligari Broadcast 2.0
Anbieter: Aeon Verlag & Studio
Tel.: 06181-23525
Fax: 06181-257954
Preis: Caligari Broadcast 2.0 7740 DM
Targa-Karte 5340 DM
AT-Karte ca. 1100 DM
Amiga 3000-25-105 ca. 6500 DM

Positiv:
- sehr kreativ und intuitiv
- Echtzeitdesign und -konstruktion
- Punkteditierung und Hierarchiestruktur
- 24-Bit-Rendering mit bewährter Hardware
- schneller Einstieg, individueller Support
- im Vergleich zu anderen 3D-Systemen preiswert

Negativ:
- nicht direkt ins Amigasystem integriert
- großer Hardwareaufwand
- im Vergleich zu Amigasystemen teuer

Manfred J. Heinze

Colorburst – 24-Bit-Power für jeden Amiga?



24 Bit, also 16,8 Millionen Farben, für 900 Mark?

Der in den ersten Anzeigen angegebene Preis ließ vermuten, daß sich hier eine Sensation anbahnte. Colorburst wird als geschlossene externe Einheit geliefert, die zwischen den Videoport des Amiga und den RGB-Eingang eines normalen 1048-Monitors oder eines Multisyncs geschaltet wird. Das Gerät besitzt eine eigene Stromversorgung über einen Trafo und startet automatisch mit dem Amiga. Colorburst hat als wichtigstes Bauteil einen eigenen VLSI-Custom-Grafik-Prozessor, der mit 28 MHz arbeitet. Im Gehäuse befinden sich darüber hinaus 1.5 MByte VideoRAM mit einer 48-Bitplane-Architektur. Das bedeutet, daß gleichzeitig zwei 24-Bit-Bilder im VideoRAM gehalten werden können. Diese vom Amiga unabhängige Bildverarbeitungs-Hardware aus Grafikprozessor und eigenem RAM führt zu – am Preis gemessen – erstaunlichen Features: kontinuierliches Scrolling (Spieleprogrammierer herhören!), sämtliche notwendigen Grafikmöglichkeiten und zwei Hardware-Stencils, alles mit 16.8 Mio. Farben und in Echtzeit. Die Datenübertragungsrate zum Amiga beträgt 5,5 MByte pro Sekunde durch direkte DMA-Einblendung in das Amiga-RAM.

Fangen wir beim letzten Feature an, den beiden Hardware-Stencils: Mit dem ersten Stencil (das ist, wie jeder DPaint-Maler weiß, eine Maskenfunktion) lassen sich beide Möglichkeiten, die ein Amiga mit Colorburst bietet, voll ausnutzen: Man kann 8-Bit- und 24-Bit-Grafik frei mischen, also die Colorburst-vor oder hinter eine Amigagrafik legen. Dabei definiert man Pixel oder Pixelgruppen, die das gewünschte Verhalten zeigen sollen. Wohlgemerkt – diese Stencilfunktion ist nicht Teil einer Malsoftware, sondern im Grafikprozessor implementiert. Hier können zwei 24-Bit-Bilder miteinander gemischt werden, so daß Blenden, Wipes oder Überlagerungen in 16 Millionen Farben möglich sind. Dieses doppelte 24-Bit-Playfield wird ebenfalls pixelweise definiert. In PAL funktioniert der 48-Bit-Modus bis zu einer Auflösung von 384x580 Punkten. Welche Möglichkeiten diese Hardware zukünftigen Programmen bietet, kann man sich – im wahrsten Sinne des Wortes – ausmalen. Die Möglichkeiten, die Farbpalette zu manipulieren, spielen bei Millionen von Farben natürlich eine wichtige Rolle. Komplexes Colorcycling, Strobing und Solarisation oder die Negativumsetzung eines Bildes sind ebenfalls direkt im Grafikchip integriert. In den USA wurde der Bildergigant Kodak durch diese Fähigkeiten auf Colorburst aufmerksam: man untersucht, wie die Negativschaltung zu einer schnellen und einfachen Farbbestimmung von Fotonegativen verwendet werden kann. Weitere Features, die der Chip zukünftigen (und bereits existierenden) Programmen bietet, erinnern an den immer noch legendären Videotoaster. In Echtzeit, daß heißt ohne wahrnehmbare Verzögerung, bewegt und scrollt die Colorburst ein bildschirmfüllendes 24-Bit-Bild in alle Richtungen. Der Eindruck ist auch auf einem normalen Amiga-Monitor überwältigend.

Farbmanipulation in Echtzeit

Das beiliegende Grafikprogramm »CBPaint 1.01« nutzt entsprechend die Hardware bereits zu einem guten Stück aus. Zum Zeitpunkt dieses ersten Tests (Anfang Mai 91) lag die Software in einer Beta-Version vor, die vorhandenen Bugs waren von der Art, daß eine baldige Fertigstellung sicher erscheint.

Als echtes 24-Bit-Programm bietet »CBPaint« vor allem bei den Grafikmodi eine Menge. Als Modi stehen Solid, Gradient, Transparent, Gradient Transparent, Texture, additiver und subtraktiver Modus, Graustufenausgabe, Blend, Smooth, und Tint zur Verfügung. Diese Grafikmodi ähneln funktionell den bekannten DPaint-Features, in 16 Millionen Farben natürlich und werden teilweise mit den bekannten Tastaturkürzeln aufgerufen. Auch die Tools und ihre Möglichkeiten sind Amigagrafikern bekannt: Airbrush, Polygon Fill, ein Brushselektor namens Polycut, Brushmanipulationen, Linien-und Punktwerkzeuge, Cut und Paste, Kurve, Kreis, Ellipse usw. Auch eine zweite Seite gibt es, eine Lupe, eine Texteingabe und die Maskenfunktion Stencil. Alles, was man von guten Sechs-Bit-Programmen kennt, findet man in der "Echtfarben"-Ausführung wieder. »CBPaint« speichert

Was Sie schon immer über 24 Bit wissen wollten ....

Der ganze Farbzauber, den der Amiga mit den neuen 24-Bit-Grafikkarten zeigt, geht zurück auf zwei Ziffern: die Zahlen Null und Eins. Aus diesen beiden simplen Zahlen besteht alles, was der Computer macht: alle Zahlen, mit denen wir ihn füttern, alle Wörter, alle Töne und alle Farben. Jede dieser beiden (binären) Zahlen ist ein Bit, der Grundbaustein aller Information. Acht dieser Bits entsprechen einem Byte: die Bits 10100110 zum Beispiel bilden ein Byte. Je nachdem, an welcher Stelle welches Bit steht, entsteht ein neuer Wert des Bytes. So bedeutet der Wert 16 unseres normalen Zahlensystems im Binärcode 00010000, oder 255 bedeutet 11111111 oder 0 bedeutet 00000000. Ein Byte kann also 256 Wertekombinationen darstellen, nämlich 2 hoch 8. Mit zwölf Bits erhält man 4096 mögliche Kombinationen und mit 24 Bit 16.777216. Diese 24 Bit (drei Byte) stellen auch die berühmten 16.8 Mio. Farben dar, um die es geht: jeder Bildpunkt oder Pixel kann einen von 16.777216 Farbwerten annehmen. So kann man auch ziemlich genau ausrechnen, wieviel Byte ein 24-Bit-Bild hat. Die Anzahl der waagerechten multipliziert mit der Anzahl der senkrechten Pixel mal der Anzahl der Byte (zu je acht Bit) pro Bildpunkt ergibt den maximalen Speicherbedarf eines 24-Bit-Bildes. Und der ist hoch: 640 x 512 Pixel mit je drei Byte ergeben 983000 Byte oder fast ein MegaByte. Das ist echte 24-Bit-Grafik oder "Truecolor". Jeder Bildpunkt wird – unabahängig von anderen – durch eine eigene 24-Bit-Zahl dargestellt. Die gewaltigen Datenmengen, die dabei entstehen, erfordern auch neue Hardwarelösungen, die in diesem Heft zum Teil besprochen werden.

Grafik und Brushes als 24-Bit-IFF-oder .TGA-Datei, dem Format der PC-Targa- bzw. Vistakarten. Ein sehr wichtiges Feature soll bis zum Erscheinen dieser Ausgabe implementiert werden: virtual memory. Damit können 24-Bit-Grafiken bis zu 8000x8000 Pixeln im Speicher gehalten werden. Entweder wird der virtuelle Speicher dabei im FastRAM oder auf der Festplatte eingerichtet. Ohne virtuelles RAM liegt die oberste Grenze mit einer normalen Speicherkonfiguration von einem MByte ChipRAM und zwei MByte FastRAM bei einem HiRes-Overscan-Bild von 788 x 580 Punkten. Mit einiger Sicherheit ist »CBPaint« jedoch nur die Spitze eines Eisberges. Der günstige Hardwarepreis wird die Entwickler nicht ruhen lassen, zumal M.A.S.T. es ihnen einfach macht: Jeder Colorburst liegt der komplette Sourcecode bei, die wichtigsten Routinen sind in C und Assembler vorhanden. Eine ganze Reihe von Softwarehäusern hat bereits ihre Programme auf die Colorburst abgestimmt.

John Griffith von M.A.S.T. USA, der vor allem für die Hardware verantwortlich ist, bestätigte in einem Interview, daß die folgenden Programme aus dem 3D-, 2D-und DTP-Bereich mit Colorburst zusammenarbeiten: »Real 3D«, »Caligari«, »Broadcast Titler«, »CanDo«, »ImageLink«, »Draw 4D Pro«, »Art Department«, »Pagestream« (Softlogic arbeitet an einer Farbversion) und möglicherweise auch »XWindows«, interessant für die kommende UNIX-Generation. »MacroPaint«, ein 24-Bit-Grafikprogramm, wird zusammen mit Colorburst als Bundle verkauft. Commodore soll ebenfalls Interesse an einer Zusammenarbeit gezeigt haben, so daß sich hier vielleicht ein neuer Amigastandard abzeichnet. Bei dem Preis-/Leistungsverhältnis wäre ein solcher Schritt eigentlich kein Wunder. Das gesamte Projekt macht jedoch nicht den Eindruck, als ob es bald wieder als Eintagsfliege im »NIL:« verschwinden würde. Die konkreten Vorhaben des Herstellers machen ebenfalls deutlich, daß hier Nägel mit Köpfen geschmiedet werden: Die gesamte 24-Bit-Welle hat bis jetzt für den nichtprofessionellen Benutzer ein paar empfindliche Schwachstellen. Die Dateigrößen pro Bild liegen bei 150KByte bis 1,3MByte, und die Verarbeitungszeiten sind lang. Rund die sechsfache Menge an Daten eines normalen HiRes-Bildes muß für ein 24-Bit-Bild bewegt werden. Die Möglichkeit der amigatypischen und so anwenderfreundlichen RAM-Animation scheitert an einem simplen Rechenexempel: Selbst bei einer theoretisch machbaren Komprimierung auf zwanzig Prozent müßten für eine 24-Bit-RAM-Animation mit 25 Bildern pro Sekunden ungefähr fünf MByte an Daten in der Sekunde bewegt und verarbeitet werden. Spezielle Kompressionschips, die derartige Supercruncher-Fähigkeiten haben wie der Intel i750, sind für den Amiga (noch) nicht verfügbar. Also bleibt für die Beschäftigung mit Animationen im Moment nur der Weg über die analoge Aufzeichnung auf Magnetband, sprich Video. Dabei verbietet aber der nun endlich erreichte hohe 24-Bit-Grafikstandard die Aufzeichnung auf einem VHS-Rekorder, wenn man nicht alle Vorteile über Bord werfen will.

Colorburst zum Beispiel besitzt eine Videobandbreite von 7.15 MHz, die sich auf einen Consumer-Rekorder mit etwa zwei bis drei MHz nur zu einem ganz geringen Teil aufzeichnen liessen. Die Folge wäre ein fast vollständiger Verlust der gerade mühsam gewonnenen Bildqualität. Damit jedoch nicht in Zukunft jeder Amigafreund gleichzeitig ein komplettes Videostudio kaufen muß, bietet M.A.S.T. für Colorburst-Besitzer einen interessanten und schlagenden Ausweg. Mit einer preiswerten Software wird man seine 24-Bild-Animationsdaten (die Daten, nicht die Bilder!) direkt auf einen handelsüblichen VHS-Rekorder aufzeichnen können (Nebenbei gesagt kann man diesen Streamer-Ersatz auch als normale Backup-Software nutzen). Dieses VHS-Tape mit bis zu 300 MByte gesicherter Daten schickt man dann an eines der M.A.S.T.-Single Frame-Edit-Büros, die das Unternehmen in Deutschland einrichten wird. Hier wird das Datenmaterial auf hochwertige Videorekorder oder auf Laserdisk aufgezeichnet und steht für professionelle Weiterverwendung zur Verfügung. Wir werden Sie natürlich über die Einrichtung dieser Edit-Büros informieren, da eigentlich die weitere Verbreitung hochwertiger Grafikhardware mit den Ausgabemöglichkeiten steht und fällt. Das Handbuch liegt in Englisch vor und soll auch zunächst nicht übersetzt werden, da die Software noch nicht fertig ist. Dieses Manual ist allerdings allem Anschein nach auch das erste, das völlig offen auf mögliche Inkompatibilitäten eingeht. Dieser erste Eindruck der Hard- und Software von Colorburst kann noch kein endgültiger sein. Allerdings spricht einiges dafür, daß sich hier im Low-Cost-Bereich einiges in Bewegung setzen wird.



Zusatz-Info
Colorburst hat in Australien, dem Heimatkontinent der M.A.S.T.-Leute, bereits einen Entwicklerpreis gewonnen. Gefertigt wird das gute Stück in einer Roboterfabrik in San Jose, und zwar mit tausend Einheiten am Tag; eine Fertigung in Europa wird vom sinkenden Dollarkurs abhängig gemacht. Inzwischen arbeiten die dreißig Mitarbeiter an einem Realtime-Framegrabber, der LowRes-Bilder mit 24 Bit und 24 Bildern in der Sekunde und HiRes-Frames in mehreren Durchläufen digitalisieren soll. Als weitere Ergänzung des Systems plant man eine Animationssoftware, die mit komprimierten Daten eine Echtzeitanimation mit 24-Bit zumindest auf einem Teilbereich des Screens darstellen kann.

Zukunftsmusik?

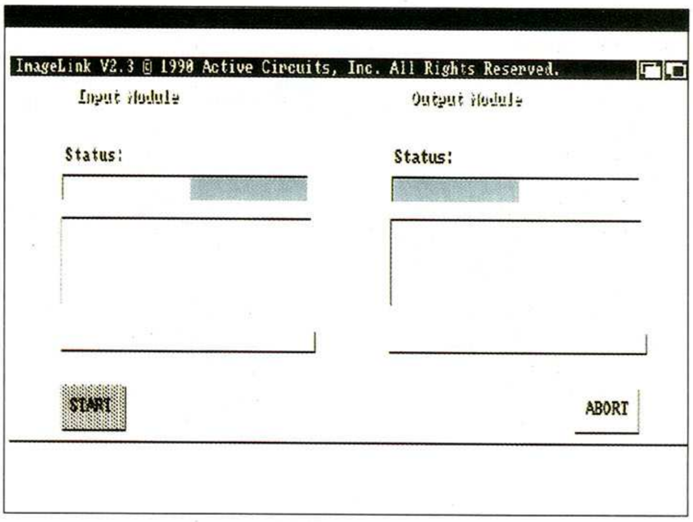
Das war 24-Bit-Grafik auf dem Amiga noch vor einem Jahr sowieso. Das erste auch für den Nichtprofi bezahlbare und sinnvoll einzusetzende Produkt in diesem Bereich ist jetzt da, und es macht durchaus einen ausgereiften Eindruck. An Colorburst wurde über drei Jahre intensiv gearbeitet, vor allem in den letzten neun Monaten. Wollen wir hoffen, daß hier ein Baby ans Licht der Amigawelt gekommen ist, das kräftig wächst und gedeiht. (vb)

Technische Daten:
Datenübertragung: 5.5 MB/s mittels DMA
Prozessor: Custom-VLSI-Videochip, 28 MHz Taktfrequenz
Bildfrequenz: PAL/SECAM 15.625 kHz, 50 Hz vertikal
Videobandbreite: 7.15 MHzVideo
Output: RGB und Sync, 16.777 Millionen Farben pro Bildpunkt, 23-Pin Sub-D-Stecker, pinkompatibel mit Amiga-RGB
Lieferumfang: Colorburst Unit CBPaint-Grafikprogramm, Handbuch, Verbindungskabel, Transformator, Programm- und Beispieldiskette
Kompatibel mit A500, A1000, A2000, A2500, A2500/30, A3000, alle unter Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0 und jedem Amigamonitor.
Empfohlene Ausstattung: mindestens ein MByte Chip- und zwei MB-FastRAM, Fest- oder Wechselplatte.
Getestet auf A2000 mit 68000, 68020 und 68030.

Manfred J. Heinze

»ImageLink«, der Bitplane-Transmitter

Der Amiga ist im Umbruch begriffen: Als er das Licht der Computerwelt erblickte, war er der einzige PC, der für Grafik, Animation und Video prädestiniert war.



Unterschiedliche Grafikformate können leicht konvertiert werden

Erinnern Sie sich noch an die Begeisterung, die der »Juggler«, »Cat« oder andere kleine Animationen der Frühzeit verursachten?
Währenddessen ging im MS-DOS-Lager die Post ab: Frustriert nahm der Amiga-Fan zur Kenntnis, daß dort der Grafikstandard immer höher wurde und die belächelten PC-Oldies dem Amiga den Rang abliefen. Dann endlich, ungefähr im Sommer 1990, war es soweit, die ersten Grafikkarten speziell für den Amiga waren zu kaufen. Es ging ein hörbares Aufatmen durch das Amigaland: Man konnte wieder über eine Zukunft mit dem "Kreativcomputer" nachdenken, man hatte den Anschluß an die Profiwelt wiedergewonnen. Amiga – Wanderer zwischen zwei Welten. Und manche bemerkten, daß sie plötzlich ein unglaublich vielseitiges Werkzeug in der Hand hatten: Auf ein und demselben Computer konnte man – sogar mit dem gleichen Programm – schnelle RAM-Animationen gestalten und gleichzeitig hochauflösende Grafik und Animationen mit allen 16 Millionen Farben per Einzelbildschnitt aufs Video bringen. Was jetzt fehlt, ist ein Tor zwischen den Welten, ein Programm, das einem die Freiheit bei der Wahl der Programme wiedergibt, ein "missing link" zwischen alter und neuer Grafik.

Bitmap-Konverter mit Qualitäten

»ImageLink« ist ein ganz einfaches Programm – auf der Oberfläche. Es konvertiert eine Vielzahl von Bitmap-Grafikformaten, also nicht, wie zum Beispiel »InterChange«, die Vektordaten eines Objektes oder Bildes. Dazu besitzt »ImageLink« eine ganze Reihe von Konvertermodulen, je eines für die Eingabe und Ausgabe des Bildes. Die Konvertierung bewirkt – je nach gewünschtem Resultat – eine Reduzierung der Farben von beispielsweise 32 Millionen auf 4096, oder eine Skalierung der Bildgröße, etwa von 3200x2800 Pixeln auf 704x512. Die Bildformate der gängigen Programme werden umgewandelt, indem je ein Input- und ein Outputmodul aktiviert wird. Entsprechend zeigt der Programmscreen links die Eingabe- und rechts die Ausgabeformate, die mit der Maus angeklickt werden. Das ist alles – ein ganz einfaches Programm, wie gesagt. Und doch eröffnet es auf einen Schlag die Welt der 24 Bits: unabhängig von der jeweiligen Hardware, denn »ImageLink« konvertiert nicht nur Amigaformate, sondern auch Macintosh-, SUN- und PC-Typisches. Diese Software verbindet jedes wichtige Grafikformat mit dem "alten" 8-Bitplane- und dem "neuen" 24-Bitplane-Amiga sowie alle genannten untereinander. Der Konvertierungsvorgang ist zu einfach, um ihn einem regelrechten Test zu unterziehen: Man klickt im linken Input-Feld das Ausgangsformat an, wählt im sich öffnenden Requester die zu konvertierende Grafik aus, klickt im rechten Output-Feld das Ausgabeformat an und setzt einige Ausgabeparameter. Bingo! (siehe Bild).

Die englische Dokumentation beschreibt ausführlich und leichtverständlich alle Tips, Tricks und Methoden zur Bildkonvertierung, wie die unterschiedlichen Auflösungen und Seitenverhältnisse der Bildpunkte, und führt außerdem in die Geheimnisse der Umwandlungsalgorithmen und AREXX-Programmierung ein.

Wie bereits im Artikel über »Caligari« in dieser Ausgabe erwähnt, wird »ImageLink« auch für die Umsetzung der Bilddateien der meisten 3D-Animationsprogramme auf eine 24-Bit-fähige Grafikkarte verwendet. Mit AREXX läßt sich dieser Prozeß auch soweit automatisieren, daß direkt bei der Berechnung eines Bildes in »Caligari« dessen 24-Bit-Format in das 24-Bit-Vista-TGA-Format konvertiert wird. Ähnlich nahtlos ist die Integration bei »Sculpt-Animate«: in dessen Global-Menü verbirgt sich die Frame-Buffer-Option, die mit dem Sculpt-Direct-Module des »ImageLink« korrespondiert. Als Ausgabe kann dann über das Output-Modul wieder jedes 24-Bit-Device angesteuert werden, wie die Vista- oder Harlekinkarte. Genauso können die Sculpt-RGB-Dateien, die Sculpt auf die Festplatte schreibt, vom ImageLink-Raw-RGB-Modul gelesen und konvertiert werden.

Auch die Übernahme von Bildern, die auf anderen Maschinen erzeugt wurden, ist möglich: Das Macintosh-32-Bit-QuickDraw-Format zum Beispiel eröffnet den Weg zu fast allen Grafik-Applikationen auf dem Mac. Das Rasterfile-Format der Sun-Workstations mit 24 Bit wird ebenso unterstützt wie die auf PCs verbreiteten Standards PCX und GIF. Wichtig für DTP und PrePress-Anwendungen sowie Scanner ist TIFF, das man auf der Sun, dem Mac und dem PC findet.

Auch die unterschiedlichen TIFF-Standards werden von »ImageLink« konvertiert. Schließlich bleibt noch die Umwandlung Amiga-eigener Formate wie das 21-Bit-DigiView, TurboSilvers RGBN und RGB8 und natürlich IFF-ILBM von 2 bis 24 Bit Tiefe. Auch das 18-Bit-IFF des Sharp JX-100 Farbscanners wird unterstützt. »ImageLink« ist also wahrlich der Wandler zwischen den Welten: Keines der wichtigen Grafikformate bleibt unberücksichtigt.

(cd)

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: »ImageLink«
Anbieter: Dreyer-Automations-Systeme, An der Bornau 3, 3060 Stadthagen
Tel.: 05721/72260
Preis: 399,– DM

Positiv:
- Konverter für alle gängigen Grafikformate
- auch Fremdformate (Sun, Mac, PC) konvertierbar – für 24-Bit-Grafikkarten unverzichtbar

Negativ:
- nichts anzumerken

Manfred J. Heinze

Das Bessere ist der Feind des Guten

Die Herausforderung: organische Animation, die Hohe Schule digitaler Bewegung. Imagine nimmt das Duell an ...

Ein Vergleich aus der Sicht eines überzeugten Sculpt-Fans: Seit dem Eintritt des Amiga in die Welt der Fernsehstudios hatte man bei der Suche nach einem brauchbaren 3D-Programm eigentlich keine Wahl: »Sculpt-Animate« hatte sich vom einfachen 3D-Editor »Sculpt« über das wenig später vorgestellte Animationsprogramm »Animate« bis hin zum zeitoptimierten »Sculpt-Animate 4D« mit Unterstützung des 68030-Prozessors solide weiterentwickelt. Sehr viel wurde den Semiprofis und Profis geboten: ein phantastischer Editor, der die Kreativität wenig hemmte, und ein funktionierender Animationsteil, der auch bei komplexen Vielkörper-Animationen noch richtig Spaß machte. Viele kleine Computerfilme entstanden und zeigten auf Messen, in Werbefilmen und im Fernsehen, was auf dem Amiga in den Händen eines guten Animation-Designers alles möglich ist. Die Sculpt-Animate-Serie des Dr. Eric Graham diente seit ihrem ersten Erscheinen im Jahre 1987 oft als Beweis, daß Computer-Animationen für Industriefilme und Fernsehen in erster Linie eine Frage des Könnens sind und nicht des Geldes.

Silver – der erste Versuch

Dann kam das Aus: Byte by Byte zog die Konsequenzen aus den zahllosen Raubkopien, die eine Weiterfinanzierung der Programmentwicklung für den Amiga unmöglich machte. Man überführte »Sculpt-Animate 4D« ins Lager des Macintosh, der als deutlich teureres – nicht besseres – System mit professioneller Software und professionellen Preisen die günstigeren kommerziellen Voraussetzungen bot. Hier erhielt das Programm das bisher schmerzlich vermißte Texture-mapping und viele wichtige Animationsfeatures. Und mancher Animation-Designer zog mit und legte sich wegen Sculpt einen Macintosh zu ...

Während dessen kamen und gingen etliche 3D-Softwarepakete. Einige hielten sich und wurden langsam aber sicher weiterentwickelt: »Video-Scape«, der Senior, und »Silver«, der Vorläufer des »Imagine«. Silver hatte einen guten Kern: texture-mapping, einen schnellen Renderer und unübersehbar viele Einstellmöglichkeiten. Bedienungskomfort war dagegen kaum vorhanden: Der Editor zeigte sich im Vergleich zu »Sculpt« eher als Kuriosum, die Editierfunktionen waren extrem umständlich, der Animationsteil nahezu unbrauchbar.

»Imagine« – the next Generation

Ein einziges Mal hatte ich 1989 versucht in einen Industriefilm für eine Automobilmesse, die IAA in Frankfurt, eine Animation mit »TurboSilver« zu gestalten, nach tagelangen Mißerfolgen das Handtuch geworfen und ein anderes Design realisiert. Was nützen einem texture-mapping und 32000 Lampen, wenn das Objektdesign quälend umständlich wird und die Animation auch nach dem zwanzigsten Versuch nicht den Vorstellungen entspricht? Ich will nicht behaupten, daß man mit der Software überhaupt keine Animationen machen konnte, aber »TurboSilver« und ich schienen nicht füreinander geschaffen zu sein.

Deshalb zog ich auf dem Amiga weiterhin das sicherere, wenn auch nicht so vielseitige »Sculpt-Animate 4D« vor. Voller Skepsis hörte ich dann zu, wenn andere "alte Hasen" nach der Amigamesse '90 in Köln immer öfter über »Imagine« redeten. Immerhin war da von einem neuen Objekteditor die Rede, von der Unterstützung einer 24-Bit-Grafikkarte, von einem fabelhaften Animationseditor und so weiter. Schließlich war ich neugierig genug für einen ersten Versuch. Der endete dann nachts gegen vier Uhr mit Erstaunen. Zwar war es natürlich unmöglich, alle Tricks und Finten sofort auf dem neuen Programm umzusetzen, aber die Einarbeitung war erstaunlich unproblematisch. Und vor allem zeichneten sich Möglichkeiten ab, die ich von einem 500-Mark-Programm wirklich nicht erwartet hätte. Ich hatte mich bei meinen Arbeiten schon ziemlich früh auch auf organische Animationen spezialisiert, zum einen, weil die berüchtigten "flying logos", die viele Firmen für ihre Imagefilme wollten, mir zu langweilig waren, zum anderen aus einer Vorliebe zum Zeichentrickfilm. Diese organischen Animationen funktionierten mit »Sculpt-Animate 4D« ganz prima, und mit dem 33-MHz-Amiga hatte ich ein schnelles und ziemlich unkompliziertes Gerät für diese kleinen Computerfilme, bei denen es mehr auf die Figuren und deren Aktionen ankommt als auf Millionen von Farben. Also war es klar, daß ich »Imagine« als "Härtetest" mit einer bewegten Figur auf die Probe stellen wollte – ohne auch nur im geringsten daran zu glauben, daß so etwas ohne langwierige Einarbeitung möglich sei. Ich war eben skeptisch und wollte eigentlich mein altes Urteil über den Silver-Nachfolger bestätigt sehen.

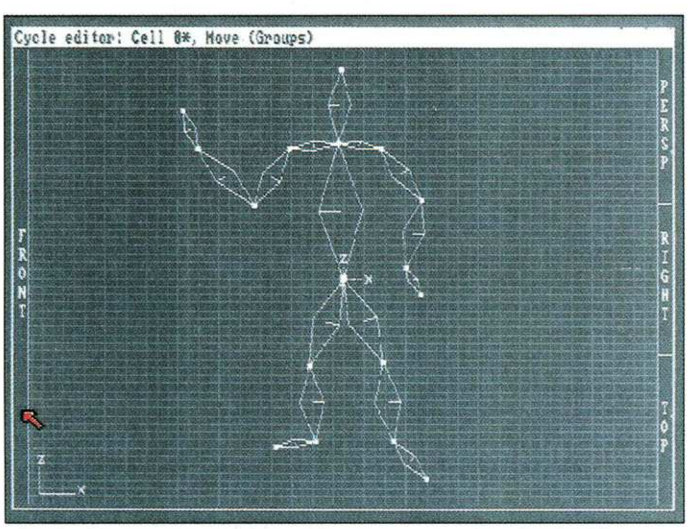


Bild 1. Die Bewegungshierarchie der Gliedmaßen wird interaktiv festgelegt

Imagine in motion

Das Tutorial-Manual sollte man sich als erstes vornehmen. Es liegt zwar im Moment nur in Englisch vor, soll aber in einer Übersetzung herauskommen. Der erste Kontakt mit »Imagine« erfolgt mit einem Quickstartkapitel, das in fünfzehn Minuten zeigt, wie man eine Kugel in einen Quader verwandelt. Eine Metamorphose als Auftakt animiert über dreißig Bilder mit punktweiser Veränderung des Objektes in mehreren Editoren, Farbwechsel, Oberflächenwechsel, Kameraeinrichtung und abschließendem Rendering: gar nicht schlecht für den Anfang. Und alles funktionierte!

Bei meinen Silverversuchen war ich nie so weit gekommen, weil mich stets die Frustration vorher erwischte. Hinten im Tutorial-Manual fand ich dann genau das, was ich suchte: eine Characteranimation, eine Figur, die geht. Einfach, und doch ein Prüfstein für alle Programmfeatures. Vor allem die Objekthierarchie ist "des Pu-

dels Kern" bei solchen Animationen, denn sie bestimmt, welcher Teil des Objektes sich bewegt, wann und wie. Beobachten Sie sich doch einmal dabei, wie Sie einen Bleistift (meinetwegen auch die Maus) vom Tisch nehmen, und stellen Sie sich vor, Sie müßten jede Bewegung wie bei einem Industrieroboter programmieren.

Die Bewegung beginnt mit einer Drehung der Schulter, durch die der ganze "daranhängende" Arm bewegt wird. Dann dreht sich der Unterarm, wieder in eine andere Richtung vom Ellbogen aus. Die Hand bewegt sich um ihr Gelenk und öffnet sich. Wie kompliziert eine solch einfache Bewegung ist, merkt man erst, wenn man sie sich bewußt macht. Bei einer künstlich bewegten Computerfigur funktioniert das Ganze nur, wenn alle beteiligten Glieder hierarchisch verbunden sind. Der "Boss" der Bewegung ist die Schulter: Wenn sie sich bewegt, folgt der Rest von selbst. Von ihr abhängig ist der Oberarm, von dem wiederum – im wahrsten Sinne des Wortes – der Unterarm abhängt. Diese Verbindung nennt man im Animationsdeutsch "parent-child", also Eltern-Kind-Beziehung, aus naheliegenden Gründen. So kompliziert das auch klingen mag, es ist ganz einfach und ohne diese hierarchische Struktur ist eine computeranimierte Bewegung fast unmöglich.

Die Hierarchie der Glieder

Genau hier war die Stelle, an der meine anfängliche Skepsis langsam aber sicher einer leichten Euphorie Platz machte. Wenn man sich die zwar funktionierende, aber doch relativ umständliche Hierarchiedefinition bei »Sculpt-Animate« in Erinnerung ruft, so ist mit diesem grafischen Editor wirklich ein Meilenstein für 3D-Programme auf dem Amiga gesetzt worden (siehe Bild 1). Dieses Skelett aus grafischen Elementen zeigt auch unmittelbar die Abhängigkeiten der Glieder untereinander: die Befehle »Move« und »Twist« erlauben die Bewegung der Teile unter Berücksichtigung der vorgegebenen Hierachie –

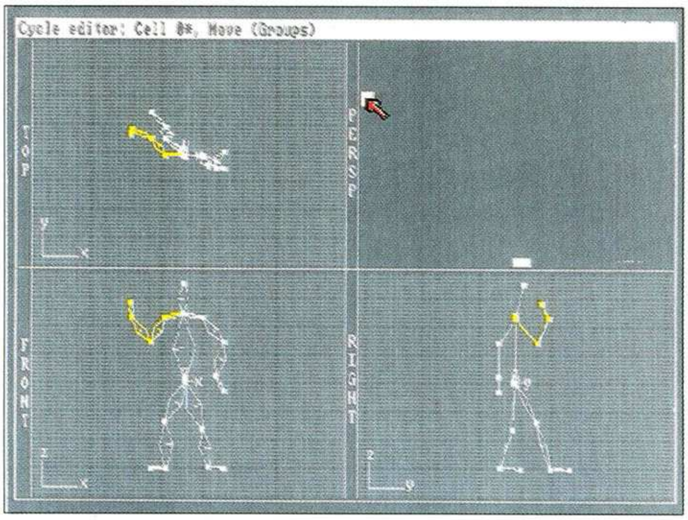


Bild 2. Die intuitive Kontrolle über die Bewegung der Glieder erleichtert das Animation Design

sofort, interaktiv und unglaublich einfach. Wenn man die Schulter dreht, folgt der Arm; wenn man den Unterarm bewegt, dann macht die Hand mit – und zwar nur die Hand! Wie an einer Gliederpuppe lassen sich so alle Bewegungen durchführen (siehe Bild 2).

Wenn man mit diesen Möglichkeiten eine Weile herumgespielt hat, beginnt man sich zu fragen, wie denn nun das "Fleisch" auf die Knochen kommt, wie also der hierachischen Abstraktion tatsächlich Körperteile und Objekte zugewiesen werden. Im Perspektivefenster, der Vorschau eines jeden Editorteils, ist nämlich rein nichts zu sehen. Auch das funktioniert ähnlich einfach und intuitiv: Man wählt den Menüpunkt »Assign« aus dem »Mode-Menü« und klickt mit der Maus den Ursprung eines Körperteiles an. Daraufhin kann man aus einem Requester ein vorher definiertes Grundelement auswählen, in unserem Fall die aus einem Primitive erzeugte Röhre. Und schon erscheint das Element im Vorschaufenster an der Stelle, an der wir das Hierarchiemodell angeklickt haben. Nicht weniger schnell ordnet man den restlichen Körperteilen jeweils ein Objekt zu. Natürlich kann man die Glieder wesentlicher lebensechter darstellen als mit einer schlichten Röhre; das Prinzip bleibt jedoch genauso einfach.

Um den Körper unseres Models in Bewegung zu setzen, muß man einige weitere Keyframes definieren. Keyframe oder Hauptphasen sind – wie schon gesagt – die Eckpunkte einer Bewegung, die Endphase eines Schrittes zum Beispiel, bevor sich das Bein wieder in die entgegengesetzte Richtung bewegt. Die Keyframes der Gliederpuppe kann man mit der Maus und den Befehlen »Move«, »Pivot« und »Twist« sehr einfach herstellen.

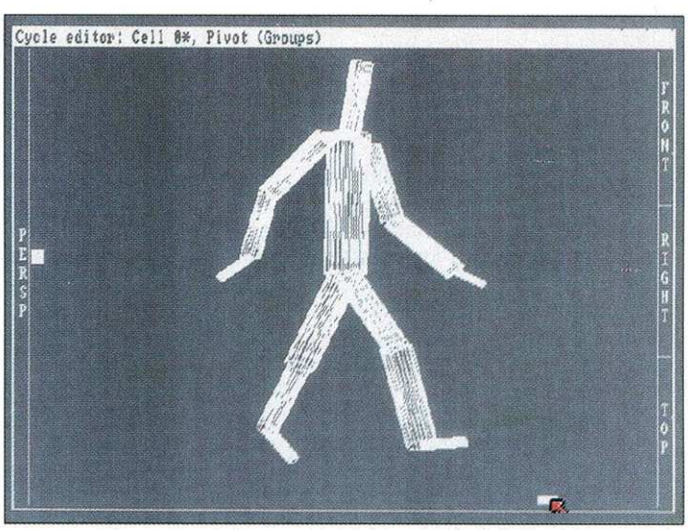


Bild 3. Ein Preview der animierten Figur

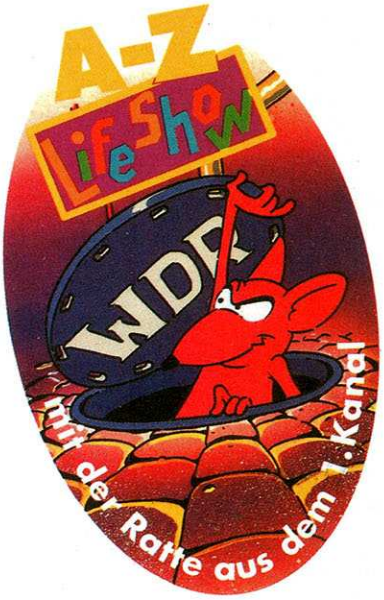
Move, body, move!

Wenn man genau wissen will, wie ein Keyframe aussieht, sollte man auf die Methode zurückgreifen, die seit Walt Disney jeder Trickzeichner beherrschen sollte: Man probiert es aus. Neben dem garantierten Lacherfolg erhält man eine genaue Vorstellung, wie eine Bewegung abläuft. Genau das ist eigentlich Animation Design. Das Ergebnis der Bemühungen wird bei einem Spaziergänger ungefähr so aussehen wie in Bild 3.

Alle drei Phasen werden als Keyframe definiert, was mit Hilfe eines Requesters geschieht. Mit »Make« wird jetzt der Lohn der wenigen Mühe sichtbar: Ein Preview der laufenden Figur wird berechnet. Interaktiv kann man jetzt die notwendigen Korrekturen an den Keyframes ausführen, bis man schließlich eine Animation erhält, die "richtig" wirkt.

Imagine – auf der Überholspur

Nach dieser Rundreise durch die organische Animation mit »Imagine« muß die Frage nach dem Favouriten unter den 3D-Programmen natürlich von jedem Anwender selbst beantwortet werden. Für einen Einsteiger ist das Programm in seiner Komplexität ohne ein ausführliches Handbuch sicher nicht zu bewältigen. Der am Leistungsumfang gemessen niedrige Preis und die hoffentlich reichlichen Updates rechtfertigen einen Einstieg in die Computeranimation mit diesem Programm allerdings auf jeden Fall. Hier ist immerhin eine Software, die bereits in der ersten Version durch sehr viele interessante Features glänzt. Wenn man den Einstieg schafft, stehen einem alle Möglichkeiten offen, die im Moment auf dem Amiga realisierbar sind. Für den geübten Anwender ist »Imagine« ein Leckerbissen. Er kann schnell einsteigen und sich die weiterführenden Features im Laufe der Arbeit erschließen. (cd)



Manfred J. Heinze

Krabbelnde Superstars – Animal Animation Design

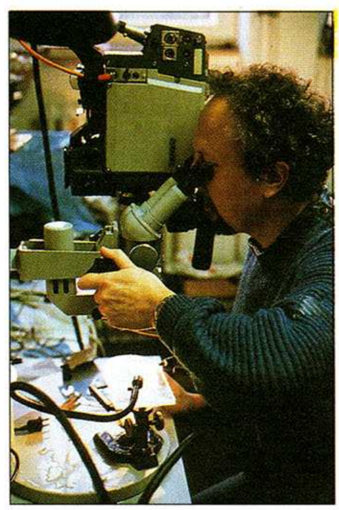
Wenn der Amiga auf Reisen geht, dann kann er was erleben. So auch im Massenmedium schlechthin, dem Fernsehen.

Am Anfang war eine Idee. Sie geisterte in den Köpfen der Kölner WDR-Redakteure herum, als sie darangingen, eine neue Sendung für das einschaltquotenträchtige ARD-Sonntags-Nachmittagsprogramm in die Welt zu setzen: Fernsehen ohne Rücksicht auf Inhalte, über Dinge des Lebens, skurril, aufregend, komisch. Fernsehen ohne Rücksicht auf das Alter, für Kinder, Jugendliche und tatsächliche oder sogenannte Erwachsene.

Daß nichts so aufregend ist wie das Leben, ist eigentlich jedem klar, der ohne Mammis Hand laufen kann. Deshalb bekam das Ding den Namen "Life-Show", handelte von "A bis Z" und erhielt als Wappentier die subversive "Ratte aus dem 1. Kanal". Richtig aus dem Leben griff man Charaktere wie den pubertierenden Frauenhelden Ernst Eiswürfel oder die niedliche Mulattin, die die kuriosen Sitten der Europäer ans völkerkundliche Licht zieht. Ein Antiprogramm der feinsten Sorte, das der WDR sich da ausgedacht hatte, und das prompt ein Hit wurde. Hohe Einschaltquoten und weiter steigende Zuschauerzahlen gaben den Machern recht: wenn schon Fernsehen, dann auch gern mal skurril, fies und komisch. In dieses Kontraprogramm der WDR-Kanalratten paßte ganz besonders schön eine Idee der Kölner Filmproduktion "Edition Konzept": wenn schon skurril und komisch, dann auch klein und eklig. Nichts in der Glotze außer Fußball und Tutti Frutti macht so an wie Tiere und kleine Kinder, das weiß jeder Fernsehprofi. Fußball ist schon skurril, Tutti Frutti eher komisch und Kinder sowieso klein. Also blieben nur noch unsere lieben Freunde, die Tiere. Und so kam es, wie es kommen mußte, zum Gegenteil von Lassie und Flipper: Filme über kleine, fiese und häßliche Tiere. Die Krabbler und die Schleicher, die Schlängler und die Kriecher, die Blutsauger und die Nachtwandler, sie sollten die Stars sein.

Wie bringt man winzige Viecher ins Fernsehen?

Produzent Schiebener, gleichzeitig Autor der Beiträge, brachte außer 13 Jahren professioneller Filmarbeit für Fernsehen, Industrie und Ministerien auch noch eine gewaltige Portion Erfahrung mit, wenn es darum ging, Macroaufnahmen von derart kleinen Tieren wie einem Floh zu machen. Nur spezielles filmisches Equipment erschließt die Welt der Krabbeltiere: ein flexibler Lichtwellenleiter dient als Kameraoptik und Beleuchtungseinheit. In der Medizin wird ein solcher Glasfaserrüssel als Endoskop zu Magenspiegelungen und anderen unangenehmen Dingen benutzt.



Produzent Schiebener

Damit konnte die Kamera den kleinen Stars bis auf den Chitinpanzer rücken. Schwierig war die Situation allemal: die Lichtverhältnisse in den dunklen Ecken und Ritzen, in denen die Stars sich versteckten, waren nicht gerade fernsehgerecht; auch die Kaltlichtlampen der Endoskopoptik halfen da kaum weiter. Andererseits wäre bei kameragerechter Ausleuchtung der Hauptdarsteller mit Sicherheit schlicht verbrannt. Das Hauptproblem war jedoch natürlich, die Kakerlaken, Spinnen und Flöhe überhaupt vor die Kamera zu bekommen. Schließlich kann man für einen Fünfminutenfilm über Flöhe nicht alle Kölner Katzen absuchen. Hier half der bewährte Kontakt zum ehemaligen Leiter des Lehrstuhls für Zoologie und Mitbegründer des Kölner Zoos, Professor Anton. Professor Anton, inzwischen emeritiert, nutzte seine Kontakte und brachte so erstaunliche Dinge zuwege wie die Anlieferung von Hunderten von Kakerlaken aus teils geheimer, teils dubioser Quelle. So weit, so gut. Man hatte ein



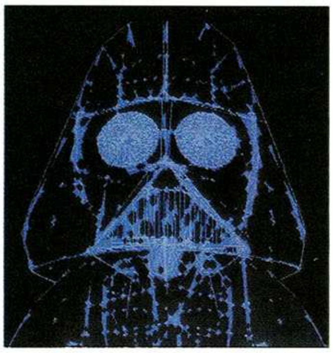
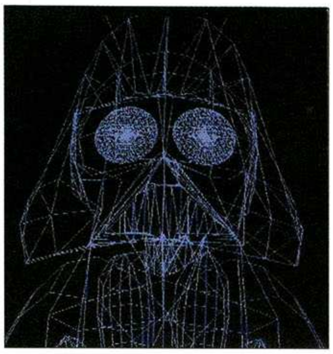
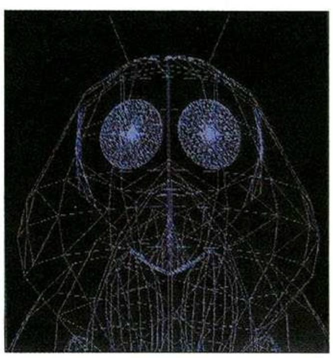
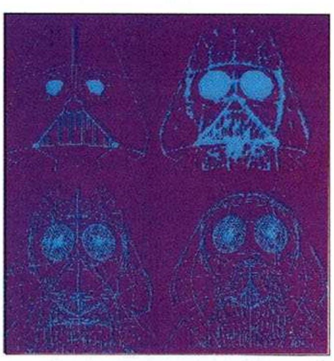
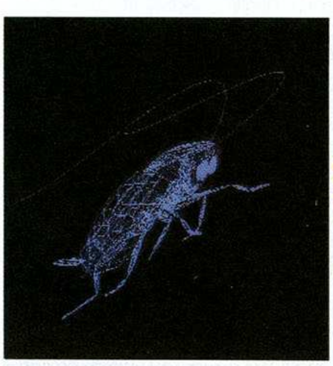
Professor Anton

Konzept, das in seiner Mischung aus Kuriosität und Staunenswertem in die ARD-Lifeshow paßte wie die Kakerlake in den Käse, man hatte einen erfahrenen Produzenten, eine fachmännische Beratung und eine "Schauspielervermittlung" für das Kleinvieh.
Der Pfiff an der Sache kam dann durch einen Zufall:

Schiebener hatte schon bei Industriefilmproduktionen mit Computergrafik und -animation gearbeitet und die Möglichkeiten für die Insektenserie sofort erkannt. Damit konnte man die Schwierigkeiten bei der Darstellung umgehen und neue, mit der Kamera überhaupt nicht zu zeigende Einblicke geben. Ästhetisch paßte ein klares, fast transparentes 3D-Drahtgittermodell überaus gut zu den fragilen Insektenkörpern, und eine relativ einfache Computeranimation der Tiere konnte die krabbelige, fast mechanisch-roboterhafte Bewegung sehr schön widergeben. Sankt Lichtmeß, der Kölner Schutzparton der Filmemacher, fügte dann schließlich auch noch das letzte Stück des Produktionspuzzles zu der Truppe der Insektendompteure. Die Kölner "Pictures of Oz"-Medienproduktion war in den einschlägigen WDR-Redaktionen durch ihre Computerfilme bestens bekannt, und so fanden schließlich drei anscheinend unterschiedliche Welten zusammen: die forschende und erklärende der Biologie, die darstellende und interpretierende der Kamera und die phantastische der 3D-Computeranimation. Allerdings durfte das ganze Projekt natürlich nicht an den hohen Kosten für die Animationen scheitern: das alte, leidige Problem der Kosten-/Nutzenrelation war auch hier das wesentliche, denn schließlich sollten die Computeranimationen nicht mehr kosten als der gesamte Film. Die Lösung lag wieder mal beim Amiga. Nur der Amiga brachte durch seine professonelle Videotauglichkeit, seinen Grafikstandard, der alle 3D-und 2D-Programme umfaßt, durch sein RAM-Recording und einen geringen Tagespreis alle Ansprüche unter einen Hut.

Vom Pinselstrich zum Drahtgerüst

Pictures of Oz (siehe Kurzinfo) hatte durch seine Arbeiten für Fernsehen und Industrie schon oft dazu beigetragen, daß ehrgeizige und schöne Projekte nicht an den hohen Gerätekosten für die Computerhardware scheiterten. Und so ging es ab Dezember 1990 zur Sache: fünf Folgen wurden

Vom Schwarzen Ritter zur Küchenschabe

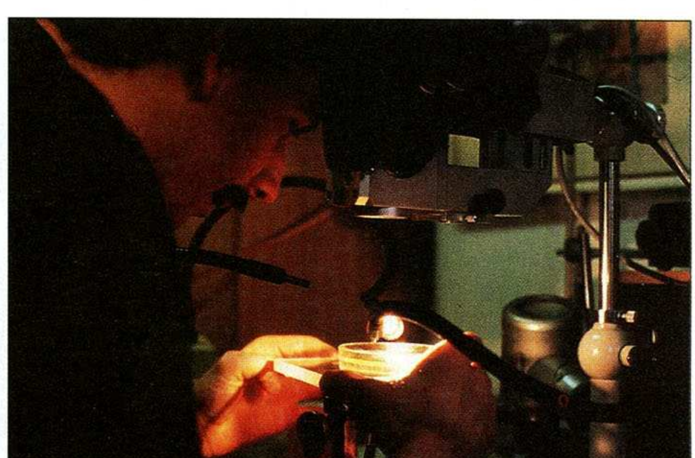
produziert, die im Laufe des Frühjahres 1991 bundesweit in der ARD ausgestrahlt wurden. Die Stars der Serie, in der Reihenfolge ihres Auftretens, waren: die Spinne, die Wespe, der Katzenfloh, die Kakerlake und der Tausendfüßler. Video- und Computerteam spielten sich immer besser aufeinander ein, und der verantwortliche WDR-Redakteur Dieter Kremin sprach bald von "BBC-Qualität", ein wegen des international vorbildlichen Standards der BBC-Dokumentarfilme äußerst hohes Lob. Die Rolle, die der Amiga dabei spielte, konnte sich sehen lassen: ein zuverlässiger Partner, der ohne jedes Problem alle gestellten Aufgaben meisterte.

Der Produktionszyklus gestattete, daß zuerst die Kameraaufnahmen mit der Endoskop-Optik in der Natur und in speziellen Terrarien gedreht werden konnten. Das so entstandene Material diente im Rohschnitt als Vorlage für die anschließende Computeranimation. Für jede Folge wurde zunächst eine gemeinsame Grafik-Session veranstaltet: Professor Anton brachte die "Blaupausen" mit, Auszüge aus biologischen Werken, die den Bauplan des jeweiligen Insekts so deutlich wie möglich machten. Wenn auch nicht alle Details berücksichtigt werden konnten, so mußte das 3D-Modell das Tier doch biologisch exakt darstellen und die im Film gezeigten Besonderheiten und Funktionen aufweisen. Niemand, der es sich nicht genau angesehen hat, glaubt, wie verwirrend beispielsweise die Beinarbeit eines Tausendfüßlers ist. Genau darauf kam es bei der Animation aber an: es sollte gezeigt werden, warum der (tatsächlich gottlob nur dreißigfüßige) sogenannte "Tausendfüßler" seine Beinchen beim Klettern und Rennen nicht verwechselt und bei Geländeunebenheiten als hilfloser "Fuß-Ball" endet.

Derart mit Konstruktionszeichnungen, Informationen und Details versehen, konnte der Animation Designer ans Werk gehen. Mit »SculptAnimate4D«, kurz »SA4D« genannt, dem für diese Zwecke am besten geeigneten Programm, wurde das dreidimensionale Modell gebaut. Die vorher gedrehten Realszenen wurden über ein modifiziertes Commodore-Genlock auf den Monitor eines 68020-Amigas eingespielt, in den SA-3D-Editor gestanzt und als Vorlage für bestimmte, genau in den filmischen Ablauf integrierte Computerszenen benutzt. Der 3D-Editor des »SA4D« zeigte hier seine Flexibilität und Schnelligkeit, mit der auch die kompliziertesten Objekte, wie das Saugwerkzeug des Flohs, den Vorgaben entsprechend konstruiert werden konnten.

Kakerlake als Darth Vader

Da die Modelle als wire-frame gezeigt wurden, mußten die optisch verwirrenden Dreieck-Polygone, aus denen Sculpt die Objekte aufbaut, manuell überarbeitet werden. Aus den Körpern wurden die überflüssigen Vektoren entfernt, bis eine dem Körperbau entsprechende und ästhetisch befriedigende Form entstand. Da das Modell weder Oberflächenattribute noch Farben aufweisen



Kameramann H. Pörtner an der Endoskop-Optik



Magnetaufzeichnungsanlage

mußte, konnte der eigentlich notwendige Konstruktionsaufbau durch geschlossene Polygonzüge zugunsten der schnelleren und freieren Drahtgittermodellierung vernachlässigt werden.

Die auf dem 68020-Amiga gebauten Teilobjekte wurden anschließend mit dem PD-Programm »ParNet« von Matt Dillon über den parallen Port auf einen angekoppelten zweiten Computer übertragen. Der mit 33 MHz getaktete 68030-Amiga 2000 mit Fest-und Wechselplattensystem sowie 20-Zoll-Multisyncmonitor diente als Workstation für die endgültige Konstruktion. Diese Vernetzung war durch den gleichzeitigen Einsatz eines Genlocks und eines Flickerfixers notwendig geworden und bewährte sich ausgezeichnet. Die gekoppelten Computer konnten mit nur einer Tastatur und einer Maus bedient werden und funktionierten wie ein integriertes Zwei-Prozessor-System. Das so entstandene Modell wurde zunächst von allen Seiten "fotografiert", also als IFF-Bild berechnet, und dann als Layout per FAX (übrigens auch mit dem Amiga) zur Abnahme an die Produktion übermittelt. Postwendend kamen Korrekturen und Freigabe, und das Modell konnte animiert werden.

Zunächst einmal sollte man das jeweilige Insekt in seiner ganzen Pracht in einer Drehung bewundern können. Mit »SA4D« war das eine Kleinigkeit: das Modell wurde einem kreisförmiger Pfad aus 200 Vektoren zugeordnet, der so klein war, daß ihn der Zuschauer im Innern des Modells nicht mehr erkennen konnte. Die andere Möglichkeit, die Kamera auf einem Kreis um das Modell herumfliegen zu lassen, funktionierte in diesem Fall nicht, weil im Drahtgittermodus der Pfad ständig zu sehen gewesen wäre. Mit der Funktion »Modify Tumble« konnte die Drehachse des Modells aus der Waagerechten gekippt und so ein wandernder Kamerastandpunkt simuliert werden. Nach der "Pflicht" des sich um die Achse drehenden Modells kam dann die "Kür": jedes Insekt sollte ja mit einer ganz speziellen Eigenschaft im Detail gezeigt werden.

Bei der Spinne waren die Scharniere der Beine wichtig, bei der Wespe kam es auf Auge, Stachel und Flügel an, der Floh bewies seine enorme Sprungkraft, der Tausendfüßler sollte seine Beinbeherrschung zeigen, und die Kakerlake schließlich ihre Fremdartigkeit durch die Metamorphose in den Schwarzen Jedi-Ritter Darth Vader aus dem "Krieg der Sterne" dokumentieren. Jede dieser höchst unterschiedlichen Aufgaben wurde ausschließlich mit den Programmen »SA4D« und »DPaintIII« gelöst, die ihre hohe Flexibilität und Vielseitigkeit unter Beweis stellten. Die fertigen Animationsdateien wurden auf einen "kleinen" 68000-Amiga überspielt, der dann mit ins Schnittstudio genommen wurde. Hier kam eine speziell adaptierte Tricktechnik zum Einsatz, mit der die Szenen auf die "Betacam-SP-MAZen" übertragen wurden. Trotz mehrerer Versuche waren diverse Genlocks an den technischen und ästhetischen Anforderungen gescheitert, so daß in letzter Minute und nach vielen Nachtsitzungen ein bewährtes optisch-elektronisches Verfahren wiederentdeckt und an die Computertechnik angepaßt wurde. Der 68000-Amiga, der als "portabler" Abspielcomputer fungierte, spielte die komprimierten Drahtgitter-Animationen auf Knopfdruck in beliebiger Länge und auf Wunsch rückwärts oder in variablem Tempo in das Schnittband ein. Cutterin Ulla Dorin schnitt schließlich aus den Kamera-und den Computerszenen das Sendeband, das abschließend dem Chefredakteur zur Abnahme vorgeführt wurde. Die Dreh-, Animations- und Schnittarbeiten für jeden Beitrag waren meist innerhalb von vier bis fünf Tagen abgeschlossen, Wenige Tage später wurde die Produktion im Sonntagsnachmittagsprogramm der ARD ausgestrahlt.

Die Zuschauer scheinen ihren Spaß daran zu haben, jedenfalls zeigen das die steigenden Einschaltquoten. Ungewöhnlich viel Spaß an der Sache hatten auch alle Beteiligten, und – getreu dem Motto "Never change a winnig team" – sind die nächsten Folgen bereits fest verabredet und werden in Kürze produziert. Wenn dann die skurrilen Geschichten aus dem Reich der Krabbler, Sauger und Schleicher erzählt werden, ist der Amiga als Coproduzent wieder dabei. Gottseidank genügt es nicht, teure Hardware zu benutzen, um neue und einfallsreiche Ideen ins Fernsehen zu bringen. Man muß schon seine Kreativität anstrengen, und dann sind weder Supercomputer noch 24-Bit-Grafik nötig. Manchmal genügen sogar zwei Farben. A-Z-Lifeshow läuft und läuft, und in etwa einem halben Jahr werden die animierten Amiga-Animals wieder dabei sein. Oder wie Dieter Kremin, der Redakteur des ARD-Abenteuers, verspricht: "Unter uns Insekten: wir werden uns wieder über den Weg laufen!"

(vb)



Alle Fotos Pictures of Oz Medienproduktion

Kurzinfo

Pictures of Oz-Medienproduktion, 1988 von Manfred J. Heinze gegründet, hat sich auf Konzepte, Scripts, Regie und computergenerierte Szenen für Industrie- und Fernsehfilme spezialisiert. Starthilfe für dieses damals noch sehr avantgardistische Medium gab ein Filmförderungsprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen. Bisher hat das Studio rund zwanzig Computeranimationen für Industrie- und Werbefilme sowie etwa ein Dutzend Fernsehbeiträge produziert, darunter für ARD, WDR, BR, NDR und RTL. Als Hardware dient das jeweils am besten geeignete System, vom Macintosh bis zum parallelen Transputerrechner. Entwürfe und besondere Aufträge werden (aus Vorliebe und Bequemlichkeit) auf einem Amigasystem produziert. Manfred Heinze arbeitet außerdem als freier Journalist und Medienreferent bei einem Computer-Hersteller. Die A-Z Lifeshow wird jeden Sonntag um 14.35 Uhr in der ARD gesendet.

Manfred J. Heinze

Roll on, baby ...

Wie geht es weiter mit dem Amiga? Welche Entwicklungen zeichnen sich am Horizont ab, und welche noch weiter dahinter? Was ist denkbar und vor allem machbar? Und wann und wo kann man die Wunderdinge kaufen?

Das Einzigartige am Amiga ist sein offenes System, die Philosophie der Open System Architecture für Hard- und Software. Man kann mit keinem anderen Rechner zum Beispiel derart viele andere Computer emulieren, ohne die Vorteile des Hostsystems zu verlieren. Und während der Versuch, Multitasking auf einem PC zu realisieren, immer noch nicht zu ausgereiften Ergebnissen geführt hat, gehörte es beim Amiga von Anfang an dazu.

Flexible Basis

Die Grundtypen der Systeme PC, Macintosh und Atari und ihre Software lassen sich für wenig Geld in das Amigasystem integrieren. Welche Vorteile das bringt, wird bei der Beschäftigung mit höherwertiger Grafik immer deutlicher: im Videostudio, in DTP-Büros, in Forschungslabors oder im Hochschulbereich stellt sich die Forderung nach systemübergreifenden Lösungen laut und deutlich. Man kann sich nicht mehr ausschließlich an ein einziges System binden; die Verarbeitungsansprüche wechseln zu rasch. Die Netzwerkfähigkeit des Amigas und natürlich UNIX werden ihren Teil zur Verbreitung beitragen. Auch der jetzige Übergang von der 8-Bit- zur 24-Bit-Grafik zeigt diese Flexibilität deutlich: Die Amiga-Hardwarebasis funktioniert weiter und integriert doch nahtlos ein völlig neues grafisches Subsystem. Selbst MS-DOS-Grafikkarten lassen sich nutzen, wie »Caligari« zeigt. Die Modularität des Amiga-Betriebssystems führt dazu, daß man als stolzer A2000-Besitzer keineswegs zwingend auf den A3000 umsteigen muß, wenn man höhere Verarbeitungsleistung benötigt. Eine ganze Industrie hat sich um den Amiga herum entwickelt und bietet Add-On-Hardware für alle Ansprüche an. Selbst der klassische Homecomputer A500 kann theoretisch bis zum Highend-Grafiksystem aufgebaut werden. Der A3000T andererseits wird zur Plattform für noch weiterreichende Ansprüche werden: Langsam aber sicher erfüllen sich die Werbesprüche der Industrie vom "Super-Grafikrechner". Ein Blick in die unmittelbare Zukunft zeigt einige hochinteressante Bereiche, in die der Amiga vordringen kann. Digitale Bildaufzeichnung und -bearbeitung zum Beispiel benötigt schnelle Digitizer, Grafikkarten und Speichermedien sowie Algorithmen, die die gewaltigen Datenmengen komprimieren.

Digitale Bildverarbeitung

Alle Komponenten sind beim Amiga vorhanden und haben ihr Entwicklungspotential noch längst nicht ausgeschöpft. Entwicklungen wie die von Interactive Video Systems aus Kalifornien, bei der Animationen mit 24 Bildern pro Sekunde und CD-Ton direkt von einer Festplatte gelesen werden, zeigen kommende Möglichkeiten auf. Systeme wie das VMem (siehe Bericht in diesem Heft) gehen im Grunde denselben Weg, wenn ihnen schnelle Festplatten und Controller zur Verfügung stehen. Auch hier können die Leistungsmerkmale, die im industriellen Bereich bereits existieren, sehr schnell auf den Amiga übertragen werden. Ein weiterer Controller namens Grandslam mit Übertragungsraten von zirka zwei MByte pro Sekunde ist bereits angekündigt. Gute und preiswerte Videokarten werden – nach einem gewissen Entwicklungsrückstand – immer häufiger angeboten und bieten alle Features. Sehr preiswerte, aber hochwertige Systeme wie Colorburst können zur bisher fehlenden Echtfarben-Standardhardware für alle Amigas werden. Komplexere Grafiksysteme wie Visiona, Harlekin, Firecracker oder VD 2001 sollten sich nach einer gewissen Reifezeit auch bei den Profis durchsetzen. Vor allem kommt bei der Entwicklung solcher Systeme ein ungeheures Know-How-Potential zum Tragen, daß sich aus der Beschäftigung vieler Amigakenner mit Grafik und Animation ergibt.

In der PD finden sich außerordentlich interessante Programme und Funktionen, die der käuflichen Software nicht nur in nichts nachstehen, sondern oft genug Entwicklungen und Trends vorwegnehmen. Der Weg zur hochauflösenden Echtfarben-Realtime-Animation schließlich hat bei Kompressionsverfahren wie dem Delta-ANIM5-Standard begonnen. Hardware-Crunching (das bezeichnet nicht etwa eine Schrottpresse, sondern Datenkompression auf Hardwarebasis!) ist hier das nächste Stichwort: bereits vorhandene Spezial-Chips wie der i750 von Intel werden auch hier schnell ihren Weg zum Amiga finden.

Apropos Standards: in der Welt der TIFF-, PICT-, GIF- und TGA-Formate steht der homogene IFF-Standard der Amigasoftware nicht schlecht da, auch weil er alle Farbtiefen von zwei bis 24 Bit einschließt. Wo die herkömmliche Speichertechnik schließlich auch nicht mehr weiterhilft, bietet sich ein völlig neues System an – Speicherung von Daten auf opto-magnetischen Speichern. CDTV – sein Vater war ein (Platten)spieler, seine Mutter ein Computer. CDTV, als Medienereignis für den Consumermarkt angekündigt, bringt auch dem professionellen Anwender ein neues, preiswertes Nur-Lese-Speichermedium, ist doch CDTV nichts anderes als die handlich verpackte Kombination eines Amiga mit einer CD-ROM. Die CD-Laufwerke gibt es auch einzeln: In Deutschland bietet die Münchener Wallasch & Witte GmbH ein XETEX-Laufwerk zusammen mit einer Fred-Fish-Sammlung bis Nummer 360 und anderer PD-Software auf CD-ROM an.

Das CDx-650 benutzt den gleichen Standard wie das CDTV von Commodore und kann intern oder extern in ein vorhandenes Amigasystem eingebunden werden. Das Laufwerk liest die Formate Sony und Philips, erreicht eine Übertragungsrate von 150 KByte pro Sekunde bei einer mittleren Zugriffszeit von 0,38 Sekunden. Es läßt sich an die meisten SCSI-Kontroller anschließen: A3000, 2090a, GVP SII, ICD AdSCSI, IVS Trumpcard Pro, Microbotics Hardframe oder Supradrive 2000. Das interne CDx-650i kostet 1600 Mark, das externe CDx-650e 1750 Mark.

Neu für jedes Amigamodell angekündigt wurde auch das Commodore A690 CD-ROM. Die Einheit wird in den USA für 700 Dollar angeboten, ist zunächst für den Expansionsbus des Amiga 500 bestimmt und spielt Musik-CDs und CD-ROM-Software ab. Ein Interface für A2000 und A3000 ist in der Entwicklung. In den USA und zunehmend auch hier werden bereits eine ganze Reihe CDTV-Titel angeboten, so Music Maker von Music Sales oder das Multimedialexikon American Heritage Encyclopedic Dictionary mit über 180000 Eintragungen, 3000 Farbbildern, einer Aussprachehilfe und einem Rechtschreibprogramm. Vom selben Hersteller Xihias kommt der Time Table of Science and Innovation mit Farbgrafiken und Animationen. Der World Vista Atlas von Applied Optical Media zeigt die Welt mit Farbkarten, Fotos, Musik, Sprache und Klangbeispielen für die unterschiedlichsten Länder. Auch einige Spiele sind dabei: Multimedienabenteuer wie Sherlock Holmes, Xenon II oder The Case of the Cautious Condor. Die CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory, unterscheidet sich von allen anderen Speichermedien dadurch, daß man die Informationen nicht selbst darauf schreiben, sondern nur lesen kann. Das Speichermedium und die Zu-

griffsmethode auf die Daten sind identisch mit der Musik-CD. CD-ROMs haben einen hervorstechenden Vorteil: sie fassen riesige Datenmengen. Eine der ersten Datensammlungen für CD-ROM ist die erwähnte Kollektion aller Fred-Fish-PD-Disketten bis zur Nummer 370. Wenn man alle diese PD-Schätze einzeln kaufen würde, wäre das unter Umständen teurer als das CD-ROM-Laufwerk: die Preise von 600 Dollar in den USA bzw. 1600 Mark in Deutschland sind moderat und werden mit Sicherheit fallen. Der Haken an der Sache: CD-ROMs übertragen bisher Daten mit einer Geschwindigkeit von höchstens 170 bis 200 KByte pro Sekunde. Als riesige Datensammlung für Profi-Grafiker zum Beispiel, die auf der CD-ROM hunderte von Fonts oder Clipart bereithalten können, sind die neuen Massenspeicher konkurrenzlos und werden viele neue Anwendungen erschließen.

Laser-Disc, der opto-magnetische Speicher, ist in gewisser Weise eine Weiterentwicklung des CD-ROM. Von ihr können Daten nicht nur gelesen,sondern auch auf sie geschrieben werden. Die spezielle magnetische Beschichtung der Platte kann nur mit einem Laser verändert werden, was die außerordentlich hohe Verläßlichkeit des Systems erklärt. Daten können jahrzehntelang gespeichert werden, ohne daß sie sich durch Umwelteinflüsse – auch nicht durch Magnetfelder – verändern. Wichtigste Bauteile einer Laserdisk sind der Laser und ein magnetischer Schreib-/Lesekopf. Die Informationen werden geschrieben, indem der Laserstrahl das Material direkt unter dem Kopf erhitzt. Dann verändert der Schreib-Lesekopf des Drives das erhitzte Magnetmaterial zu einem der beiden Zustände "an" oder "aus": ein Bit wurde geschrieben. Beim Lesen wird die Reflektion des Laserlichts an den eingebrannten Punkten, den Pits, gemessen und als Null oder Eins gewertet. Auch opto-magnetische Speicher übertragen die Daten noch recht langsam: 200 KByte pro Sekunde werden gemessen, wobei das Schreiben erwartungsgemäß um ein Drittel länger dauert als das Lesen der Daten. Ideal eignet sich die Laserdisk als Rekorder für voluminöse 24-Bit-Animationen: Eine Bildsequenz kann einzeln ohne jede Qualitätseinbuße aufgenommen und mit 25 Bildern pro Sekunde wiedergegeben werden. Die hohe Bildqualität der 24-Bit-Grafik bleibt vollständig erhalten: die Laserdisk kann als Master für jedes Videoformat dienen. In heimischen Gefilden bietet zum Beispiel das Aeon-Studio, Vertreiber des in diesem Heft besprochenen Caligari, einen solchen Laserrecording-Service an. Laserdisc-Drives werden unter anderem von GVP für 4400 und von XETEC für 3600 Dollar angeboten.

Der vor uns liegende Weg ist also klar vorgezeichnet: Der Amiga sich wird als Grafik-, Video- und Animationsspezialist immer weiter differenzieren und verbessern. Die Medien Video und Computer verschmelzen immer mehr, werden zu Aufnahme- und Bearbeitungssystemen des gleichen digitalen Bildmaterials. In zwei bis drei Jahren werden Amigasysteme existieren, mit denen man direkt von einer professionellen Videomaschine mehrere Sekunden hochwertiges Bildmaterial in den Rechner einliest, manipuliert und wieder auf die Magnetaufzeichnung oder direkt auf eine Speicherplatte ausgibt: Realtime-Animation in Truecolor. Bald wird auch die analoge Video-Magnetaufzeichnung der Vergangenheit angehören und die qualitativ kompromisslose digitale Bildaufnahme, -bearbeitung und -wiedergabe mit dem Rechner Wirklichkeit sein. Ähnliches wird es im Heimbereich geben und in Kombination mit CDTV zu ganz neuen Mediensystemen führen. Die nahe Zukunft bringt ganz sicher auch eine heute noch exotische Anwendung auf den Amiga: Virtual Reality, das Spiel mit der computergenerierten Wirklichkeit. Vielleicht wird die Spieleindustrie als erste die ungeheuer faszinierende Form des interaktiven Spielfilms entdecken. Reality-Construction-Kits und Software für selbstgemachte Welten sind für andere Systeme bereits fertig. Die dazu notwendige Rechenleistung kann der Amiga noch zwar noch nicht aufbringen, aber die Perspektiven zu mehr Power sind klar gegeben. Ein jahrelanges Warten auf Sub-Millisekunden-Technologie wurde endlich belohnt: der 68040-Prozessor wird die Performance des A3000 und ähnlicher Maschinen noch einmal um den Faktor Fünf beschleunigen. Die langanhaltenden Probleme bei der Entwicklung und die immer noch verzögerte Auslieferung zeigen jedoch klar, daß die Grenzen der Einzelprozessor-Systeme allmählich erreicht sind. Noch mehr Leistung aus einem einzigen Chip zu pressen wird einfach zu teuer und zu umständlich.

Motorola 68040 – Rechenpower ohne Grenzen?

Neue Sterne am Power-User-Himmel: die ersten 68040-CPUs sind auf dem Markt! In Deutschland scheint es Advanced Computer Design als erster geschafft zu haben: das ACD 68040-Board ist da. Die 68040-Karte für den A3000 kostet laut unverbindlicher Preisempfehlung zirka 3500 Mark, die A2000-68040er inklusive vier MByte 32-Bit-RAM zirka 6000 Mark. Bei der Karte für den A3000 wird das vorhandene RAM wird benutzt; für bereits 32-Bit-gerüstete A2000-Maschinen wird es laut ACD keine reinen Prozessorkarten ohne RAM geben, da in den meisten Fällen das vorhandene 32-Bit-RAM zu langsam sei. Einige Firmen in den USA haben allerdings reine 040-Boards ohne RAM für den Amiga 2000 angekündigt, so Progressiv P.S., GVP und SUPRA. Die Preise sollen sich hier bei 1500 Dollar (etwa 2300 Mark) bewegen. Laut ACD arbeitet die 68040 mit Imagine, Real3D, X-CAD u.a. zusammen. Das Board ist ein Produkt des kanadischen Herstellers RCS. Der 68040 war schon vor 18 Monaten angekündigt worden und hat eine schwere Geburt hinter sich gebracht, bevor er zuerst den NeXT beflügelte. Der jetzt fertige Chip bringt neue Superlative für Animation-Designer, Videostudios, Multimedia-oder UNIX-User: je nach System 15 bis zwanzig MIPS, das sind zwanzig Millionen Fließkomma-Operationen pro Sekunde, entsprechen der bis zu fünfzigfachen Leistung eines 68000. Zum Vergleich: der 68030 erreicht – mit fünfzig MHz getaktet – etwa zwölf MIPS. Der 68040 ist damit – trotz einer relativ moderaten Taktfrequenz von 25 MHz – schneller als Intels 80486 oder selbst SPARCS RISC-Prozessoren. Sein größtes Plus liegt vor allem für Amiga-User in der Abwärtskompatibilität zu 68000-/020-/030-Anwendungen. Die eingebaute IEEE-kompatible FPU, zuständig für die komplexen amiga-typischen Operationen bei Grafik und Raytracing läuft mit 3,5 MFLOPS (Millionen Fließkomma-Operationen pro Sekunde). Zwei auf je vier KByte vergrößerte Cache-Speicher beschleunigen unter anderem das neue Bus-Interface zwischen Haupt- und Cachespeicher. Damit die CPU auch Informationen, die nicht im Instruction-Cache vorgeladen werden, schneller findet, ist eine zweite MMU (Memory Management Unit) mit an Bord des 68040. Beide MMUs verbessern die Möglichkeiten des virtuellen Speichers, eine Technik, die gerade beginnt, den Amiga zu revolutionieren. Der 68040 kann direkt bis zu vier GigaByte RAM adressieren, was wohl auch dem fleißigsten Animationsmacher ausreichen dürfte. Motorola vergleicht sein neustes Baby sogar mit der Multimillionen-Workstation IBM 3090, was zumindest für den Mut der Chipdesigner spricht. Alle Vorteile dieses Superprozessors werden sich jedoch erst ausschöpfen lassen, wenn auch die Amiga-Custom-Chips bei diesem Tempo mithalten können. Eigentlich beginnt sich die zukunftsweisende Open System-Philosophie der Entwickler und ihre ehrgeizige Vision gerade erst auszuzahlen: die Idee vom Amiga, dem besten Computer der Welt.

(vb)

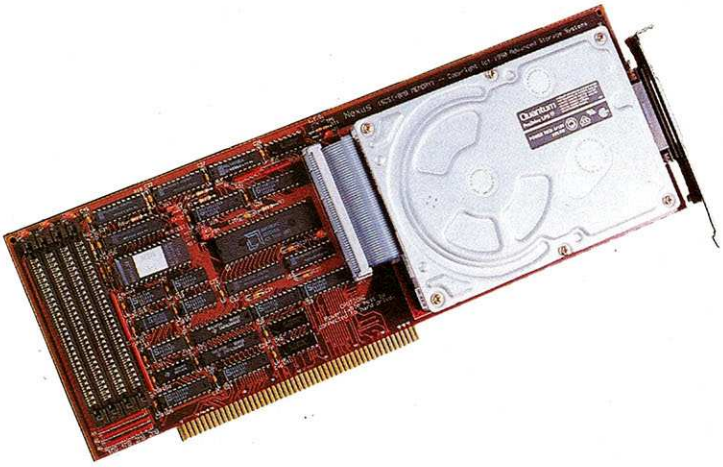
Infos: zu CD-ROM
Wallasch & Witte GmbH,
Tel.: 089-938224,
Fax: 089-9302641

zum 68040-Board
ACD Advanced Computer Design GmbH,
Tel.: 0421-34636-0,
Fax: 0421-3499518

Thomas Alken

Nexus – der rote Alleskönner

Der Trend bei Erweiterungen für den Amiga 2000 geht zu mehreren Funktionen auf einer Karte.



Aus zwei mach eins lautet die Devise. Die Basis des Nexus bildet ein A2000-SCSI-Kontroller der neueren Generation, der mit einer RAM-Erweiterung kombiniert wurde. Eine sehr praktische Lösung mit vielen Vorteilen: Durch die Einsparung eines Slots steht im Amiga mehr Platz für andere Erweiterungskarten zur Verfügung, der Stromverbrauch wird verringert, die Kombilösung RAM und Kontroller in einem ist preisgünstiger als die bisher gängige Separatlösung, zumal eine eventuelle schon vorhandene RAM-Erweiterung wieder verkauft werden kann.

Der Skeptiker wird jetzt vielleicht einwenden, daß bei einem Defekt gleich zwei Erweiterungen ausfallen. Dagegen spricht die Fünf-Jahres-Garantie und die gute Verarbeitung der Karte, die in einer luxuriösen Verpackung geliefert wird. Auch schon optisch hebt sich die Karte von der Konkurrenz ab. Die Trägerplatine ist rot, statt dem üblichen grün. Dem Computer wird's egal sein, aber das Auge freut's, und man hat das Gefühl, etwas ganz Besonderes in der Hand zu haben.

Auf der langen Karte kann eine der üblichen 3 1/2-Zoll-SCSI-Platten montiert werden. In das Abschlußblech wurde ein 25poliger Standard-Stecker integriert, über den der SCSI-Bus nach außen geführt ist. Damit hat man die Möglichkeit, wie bei SCSI üblich, bis zu sieben weitere externe Geräte anzuschließen. Wichtiger ist, was der Kontroller und die mitgelieferte Software leisten, und da wird einiges geboten.

Der SCSI-Controller

Die Installations-Software selbst ist grafisch übersichtlich und ansprechend gestaltet, dank voller Maussteuerung denkbar einfach zu handhaben und bietet vielfältige Möglichkeiten der Partitionierung und Konfigurierung. So kann von beliebigen Partitionen gebootet werden, auch eine AMAX-II-Partition ist möglich. Wenn Partitionen angemeldet sind, werden sie beim Booten automatisch ins System eingebunden, wenn nicht, können sie auch nachträglich von Hand gemountet werden. Exotische Festplattenlaufwerke, Wechselplatten, Streamer oder CD-Laufwerke werden problemlos erkannt. Die komplette Systeminstallation kann auf Wunsch automatisch erfolgen. Auch unter KICK2.0 beziehungsweise in einem Amiga 3000 arbeitet der Kontroller problemlos. Weiterhin fällt positiv auf, daß man sich bei dem Datenformat des Bootblocks der Festplatte an die von Commodore empfohlenen Richtlinien gehalten hat. Dadurch wird gewährleistet, daß eine auf dem Nexus installierte Festplatte oder Wechselplatte ohne Datenverluste an anderen Kontrollern betrieben werden kann, die sich auch an diesen Standard halten. Nachdem auf einer Quantum-Festplatte ein System installiert war, versah die Karte zuverlässig und schnell ihren Dienst. Was die Geschwindigkeit angeht, gehört der Kontroller eindeutig zur Oberklasse. Allerdings sinken bei intensiver Benutzung des Multitaskings (volle DMA- und CPU-Auslastung) die Übertragungsgeschwindigkeiten um zirka ein Drittel.

Die RAM-Erweiterung

Kommen wir zu der zweiten Funktion der Karte, der RAM-Erweiterung. Ganz vorne sitzen vier Mini-Slots für die Aufnahme von SIM-Modulen. SIMs sind Speicherbausteine, auf deren kleiner Trägerplatine meistens acht oder neun normale RAM-Bausteine (DIPs) zu einer Einheit zusammengefaßt sind. Die Vorteile liegen auf der Hand: einfache Montage, keine Probleme mit abgeknickten Beinchen und geringer Platzbedarf. Für die Nexuskarte werden SIMs mit acht Chips von ein oder vier MByte Kapazität benötigt. Damit kann der Speicher des Computers auf zwei, vier oder neuerdings acht MByte aufgerüstet werden. Die Installation ist kinderleicht. Der SIM wird in die Führung des Slots gesteckt und fest angedrückt, bis er einrastet. Jetzt muß nur noch mit einem Jumper auf der Karte die jeweilige RAM-Größe eingestellt werden – das war es auch schon. Wer seinen SIMs nicht traut findet auf der beiliegenden Diskette ein komfortables Programm zum Testen der RAM-Bausteine. Zum Lieferumfang gehört aber noch weitere Software. Ein Drucker-spooler-Utility, ein Software-Cache Programm und ein Festplattenbackup-Programm befinden sich ebenfalls im Zubehör. Wie wichtig bei einem Multitasking-Computer ein Drucker-Spooler ist, darüber ließe sich streiten. Ein Backup-Programm braucht man auf jeden Fall. Da bleiben kaum noch Wünsche offen.

Die Endwertung

Man bekommt zu einem sehr guten Preis eine Menge geboten. Umfangreiche Software, RAM bis acht MByte, Zukunftssicherheit durch Kompatibilität zum neuen 2.0 Betriebssystem, volle Verträglichkeit mit verschiedenen Systemkonfigurationen sprechen für sich. In Kombination mit verschiedenen Erweiterungskarten, unter anderem auch einer Harms-Professional-3000- und einer CSA-Turbokarte, diversen RAM-Erweiterungen einer PC-Karte und anderen Erweiterungen traten keinerlei Probleme auf. Bei soviel Lob sollten zwei kleinere Kritikpunkte nicht verschwiegen werden. Das Handbuch ist umfangreich und klar aufgebaut, leider aber in Englisch und der Autobootvorgang (zirka 23 Sekunden) könnte etwas schneller ablaufen.

(jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Nexus-Controller
Quelle: Pulsar, Erlanger Str. 8-10, 5000 Köln 91, Tel.: 0221 / 873359
Preis: 498,– DM

Positiv:
- bis zu acht MByte RAM mit SIMs
- Kick2.0 kompatibel
- umfangreiches Software-Paket inklusive Backup-Programm
- fünf Jahre Garantie

Negativ:
- Handbuch in Englisch

Ottmar Röhrig

CAD(D)-Dynastie

Noch ist er relativ unumkämpft, doch der Bereich der Konstruktionsprogramme für den Amiga gerät in Bewegung. Neuestes Meisterstück ist »DynaCADD« aus Kanada.

Wie in so vielen Bereichen, ist der Computer auch für Konstrukteure, Bauplaner und Industrie-Designer heute zu einem unverzichtbaren Werkzeug geworden. Vor allem die Architekturbüros bedienen sich immer mehr der Vorteile, die ein vom Computer unterstütztes Zeichnen und Konstruieren (CADD -> Computer Aided Design and Drafting) am Bildschirm bietet. Die Erwartungen an ein CAD-Programm sind hingegen ganz anderer Art. So muß neben der Negierung der eben genannten Fakten auch die Unterstützung eines Grafiktabletts gewährleistet sein. Schließlich wird kaum ein Zeichner bereit sein, auf Dauer mit der ungenauen und vor allem relativ (nicht absolut) positionierenden Maus als Eingabegerät zu arbeiten.

Bislang war der erste ernsthafte Versuch eines CAD-Systems für den Amiga das amerikanische »X-CAD«, welches in zahlreichen unterschiedlichen Versionen seit fast zweieinhalb Jahren die Amiga-Szene beherrschte. Einen Frontalangriff auf dieses Paket nehmen jetzt jedoch die Kanadier von Ditek vor. Nicht nur im Amiga-Bereich, sondern auch bei MS-DOS, Atari ST und demnächst Macintosh, Unix, Sun und NeXT wollen sie ihr Software-Paket »DynaCADD« etablieren.

Eine längere Arbeit mit »DynaCADD« zeigt, daß sich mit diesem Programm hochwertige Arbeiten in kurzer Zeit erstellen lassen – die Grundvoraussetzung für professionelle Anwendungen. Derartiges hat selbstverständlich auch seinen Preis: Für etwa 3000 DM erhalten Sie das in einem ordentlichen Schuber verpackte Produkt.

Qualität hat ihren Preis

Ein fairer Preis, denn Vergleiche zu wesentlich teureren Systemen von Hewlett Packard oder im MS-DOS-Bereich sind durchaus gestattet: »DynaCADD« schneidet sicher nicht schlecht ab. Vielleicht setzt sich ja auch im Amiga-Bereich endlich einmal die Einstellung durch, daß Software auch teuer sein darf – wenn nur die Leistung stimmt. Gerade angeblich professionelle Amiga-Anwender müssen einsehen, daß Programmpakete eben nicht immer für 500 oder 1000 DM zu bekommen sind.

Dieser Umstand zeigt sich auch an der Hardwarevoraussetzung für »DynaCADD«. Ohne Turboboard läuft nichts! Selbstverständlich ist ein A3000 mit Kickstart 2.0 zu empfehlen, in einem aufgerüsteten A2000 sind jedoch zumindest noch ein Flickerfixer und eine schnelle Festplatte zu installieren. Auf selbiger benötigt »DynaCADD« etwa drei MByte einer Partition, wobei die mitgelieferten Demo-Dateien und alle Zeichensätze schon eingerechnet sind. Genügend RAM ist ebenso wichtig: Ein MByte ist Grundvoraussetzung, mehr jedoch dringend zu empfehlen.

Ohne Turboboard nichts los

Das 612 Seiten starke Handbuch gehört mit zum Besten, was mir untergekommen ist. Einziges Manko: Es bezieht sich auf die unter GEM (Atari/MS-DOS) laufende Version des Programms. So weisen die Bildschirmausdrucke ebenso leichte Unstimmigkeiten mit der Amiga-Version auf, wie die Bezeichnung »C:\« für eine Festplatte. Doch mit etwas Computer-Erfahrungen kommt sicher jeder damit zurecht. Die Organisation macht das Buch auch als Referenzwerk praktikabel, doch wäre das gar nicht notwendig gewesen: Eine exzellente Hilfs-Funktion versorgt Sie in jeder Situation und bei jeder Funktion mit ausführlichen Funktionsbeschreibungen.

Verwenden Sie ein Grafiktablett zur Eingabe, müssen die dafür notwendigen Dateien in ein bestimmtes Unterverzeichnis kopiert werden. Leider unterstützt »DynaCADD« ausschließlich das Gerät der Konstanzer Firma CRP Koruk, die für einen großen Teil der Deutschland-spezifischen Entwicklung des Programms sowie den Vertrieb im deutschsprachigen Raum verantwortlich zeichnet. Dieses Grafiktablett, das in den Größen A3 und A4 erhältlich ist, macht einen sehr soliden und guten Eindruck, an dem es außer dem recht hohen Preis von etwa 800 DM (A4) oder 1900 DM (A3) nichts auszusetzen gibt. Auch die notwendige Folie mit den Funktionsbeschriftungen schlägt erneut mit 200 DM zu Buche.

Eine komfortable Installationssoftware bannt das Paket auf die Festplatte, von wo aus Sie es über die Workbench starten können. Achtung! Vergessen Sie nicht, zuvor das Dongle in den Joystickport zu stecken, denn Ditek konnte auf diese Art von Kopierschutz zum Leidwesen des Anwenders nicht verzichten ... Ausschließlich im Interlace-Modus lau-

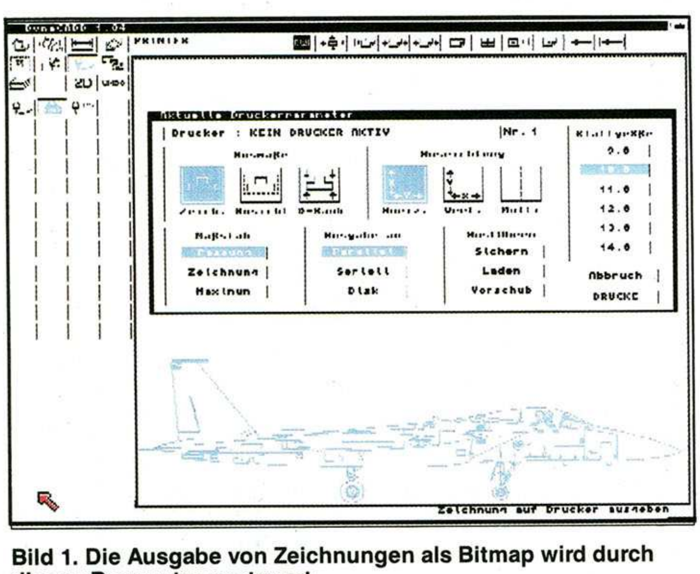


Bild 1. Die Ausgabe von Zeichnungen als Bitmap wird durch diesen Requester gesteuert

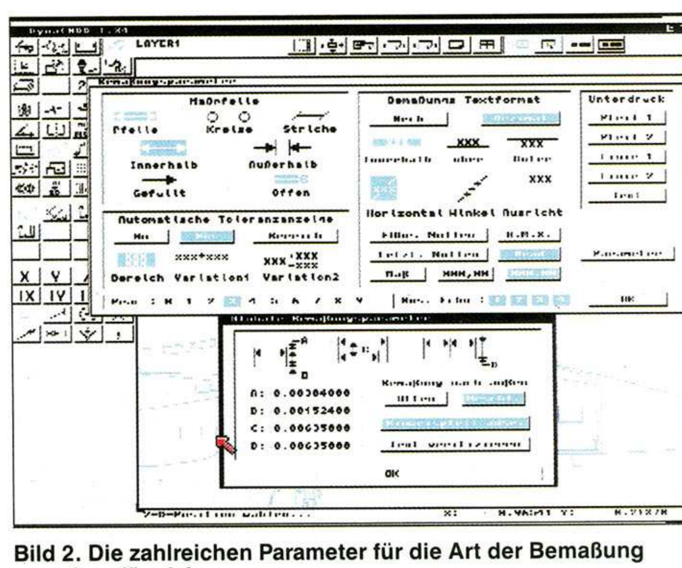


Bild 2. Die zahlreichen Parameter für die Art der Bemaßung sprechen für sich

fend, öffnet das Programm einen eigenen Bildschirm nach Workbench-Vorgaben, maximal jedoch Overscan-Auflösung (704x560 Pixel) in höchstens 16 Farben. Weder der neue Productivity-Mode noch der Super-Hires-Modus werden unterstützt. Dies ist ein entscheidender Nachteil, der jedoch weniger durch »DynaCADD«, als vielmehr durch die Hardware des Amiga zum Tragen kommt. Der DynaCADD-Bildschirm ist in drei Bereiche unterteilt. Den größten Teil nimmt selbstverständlich die Zeichenfläche ein, die immer rechts unten zu sehen ist. Direkt darüber befinden sich diejenigen Funktionen, die Sie zu jeder Zeit – also auch in der Mitte der Ausführung einer anderen Funktion – anwählen können. Dazu gehört beispielsweise das Zoomen auf Fenster- oder Zeichnungsgröße, das Herein- und Herauszoomen um bestimmte Faktoren, die Initialisierung eines Bildschirmaufbaus und so weiter. Alle anderen Befehle und Funktionen verbergen sich hinter den Gadgets des linken Bildschirmviertels.

Auch dieser Bereich ist nochmals unterteilt. Die hohe Anzahl der Funktionen veranlaßte die Programmierer dazu, alle Befehle hierarchisch anzuordnen. Dazu wird »DynaCADD« durch richtige Befehle wie »INSERT LINE ORTHO« (für rechtwinklige Linie ziehen) angesprochen. Zwar können Sie diese Befehle auch per Tastatur eintippen, doch ein Klick auf des entsprechende Funktions-Icon ist ebenso möglich.

Automatische Maßumrechnung

Bis zu 26 Makros können Sie definieren und auf die Tasten [CTRL]-[A] bis [CTRL]-[Z] legen. Dazu schreiben Sie in den entsprechenden Requester einfach die auszuführenden Kommandos als Text. Hilfreich ist an dieser Stelle oftmals das Befehlsprotokoll. Dieses Fenster öffnet sich nach Wunsch und zeigt alle Befehle der aktuellen Sitzung mit dem Programm in Textform an.

Vor Beginn der Zeichnung definieren Sie in einem eigenen Bildschirm, welche Maße Ihrer Zeichnung zugrunde liegen.

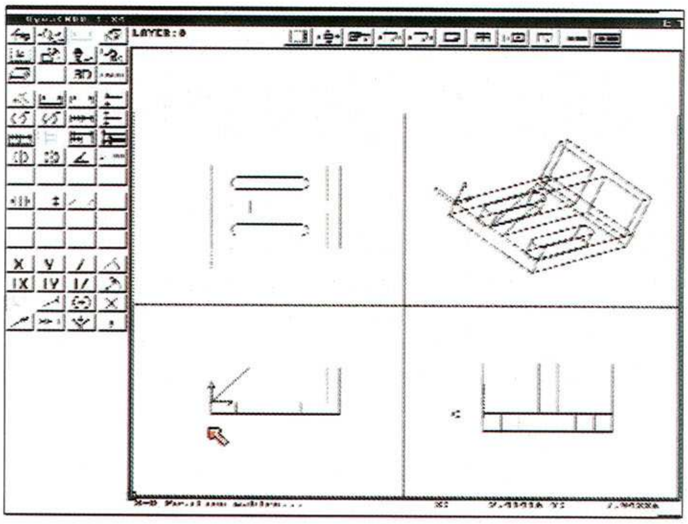


Bild 3. Ein Objekt, eine Zeichnung, vier Ansichten ... der 3D-Modus von »DynaCADD« macht's möglich

Zu den Parametern gehören unter anderem die Seitengröße und der Maßstab. Alle querliegenden deutschen, amerikanischen und Architekten-Papiergrößen sind vordefiniert; die Ausmaße anderer Größen und Hochformate müssen Sie per Hand eingeben. Die Maßstabsangabe erfolgt sehr komfortabel, indem Sie einfach Ausgangs- und Zielgröße eingeben. So rechnet »DynaCADD« beispielsweise ein Inch automatisch so um, daß zehn Millimeter Ihrer Zeichnung auf dem Papier genau zwanzig Inch in der Wirklichkeit entsprechen. Als Maßeinheiten bietet das Programm Inch, Fuß, Yard, Meilen, Millimeter, Zentimeter, Meter und Kilometer, was für alle Anwendungen ausreichen dürfte.

Nach diesen Voreinstellungen, die auch im nachhinein geändert werden können, erscheint die Zeichenfläche, wie sie beispielsweise in Bild 3 zu sehen ist. Auch wenn das Grafiktablett zur Eingabe benutzt wird, ist es leider nicht möglich, die Funktionsleiste abzuschalten, um den Zeichenbereich zu vergrößern.

Eine Zeichnung besteht bei »DynaCADD« prinzipiell aus zwölf Grundobjekten, die Sie in der Tabelle nachlesen können.

Objekt leicht zu manipulieren

Alle Positionsangaben eines Objektes können Sie ebenfalls auf unterschiedliche Arten angeben. Der Bezug auf den Endpunkt eines Elementes ist beispielsweise ebenso möglich, wie der Bezug auf dessen Mittelpunkt oder einen Schnittpunkt zweier Elemente. Absolute Koordinaten können Sie an jeder Stelle des Programms – auch gemischt mit den logischen oder durch die Maus definierten Punkten – dadurch eingeben, daß Sie einfach [RETURN] drücken.

Daraufhin öffnet sich ein Fenster, in das Koordinatenwerte direkt eingegeben werden können. Geben Sie nicht alle Teile einer Koordinate ein (beispielsweise nur den Y-Wert), so kann der fehlende Teil auch wieder, entweder durch die Maus oder durch einen logischen Endpunkt oder ähnliches, angegeben werden.

Während der gesamten Konstruktion stehen zudem zwei Raster zur Verfügung. Ersteres blendet nur Achsen in gewünschten Abständen über der Zeichnung ein, zweiteres ist ein echtes Gitter, auf welches relative Koordinatenangaben mit der Maus »einschnappen«. Beachtenswert auch das gesamte Texthandling des Programms. Im Lieferumfang befinden sich zehn Compugraphic-Schriften von Agfa, wie sie beispielsweise von DTP-Programmen wie »Professional Page«, »Page Setter II« oder »Publishing Partner« bekannt sein dürften. Diese Schriften können Sie als Elemente frei in Ihre Zeichnung integrieren, wobei die Optionen ganz auf den CAD-Anwender zugeschnitten sind.

Was derzeit noch fehlt, ist der zum DynaCADD-Paket gehörende Editor für Vektorzeichensätze. Im Handbuch schon beschrieben, macht er einen guten Eindruck, und jeder Kunde der Amiga-Version erhält mit dem Kauf von »DynaCADD« die Berechtigung, ein kostenloses Update für den Vektorfont-Editor zu bekommen. Mit dem Editor soll es

Punkt: Dient als Konstruktionshilfe und wird nur bei der Bildschirmausgabe berücksichtigt.
Linie: Die Grundform der meisten anderen Objekte wie Rechteck oder Polygon.
Kreis: Perfekt rund und auf viele unterschiedliche Methoden zu definieren.
Kreisbogen: Ausschnitt mit beliebiger Winkelgröße.
Rundung: Verbindet zwei Elemente mit in Radius und Auslauf frei definierbaren Abrundungen.
Ellipse: Wie Kreis mit zwei unterschiedlichen Radien.
Ellipsenbogen: Ausschnitte aus jedem beliebigen Teil einer Ellipse.
B-Spline-Kurve: Verbindet eine beliebige Anzahl zuvor definierter Einzelpunkte mit einer Kurve. Die Veränderung dieser Stützpunkte ist auch im nachhinein möglich.
Beziér-Kurve: Ähnlich den B-Spline-Kurven werden die Punkte hier jedoch nicht als Stützpunkte, sondern als Optimalpositionen gewertet. Dadurch entstehen rundere, aber auch nicht so genau vordefinierte Kurvenzüge.
Text: Aus Strichen und Bögen aufgebauter, nicht gefüllter Text des Schriftenanbieters Agfa Compugraphic.
Gefüllte 2D-Fläche: Gesondertes Objekt, da auf Plottern ansonsten nur durch enge Schraffur zu erreichen.
Bemaßung: Aus Text und Linien aufgebaute Beschriftungen und Positionsangaben, die »DynaCADD« als einzelnes Objekt behandelt.

Zeichenelemente von »DynaCADD«

dann auch möglich sein, die Schraffur-Patterns zu modifizieren.
Wie bei allen anderen Objekten auch, beherrscht »DynaCADD« selbstverständlich auch bei den Schraffuren den Einsatz unterschiedlicher Linienattribute.
Insgesamt stellt »DynaCADD« für alle Elemente 256 Layer zur Verfügung. Diese Layer müssen Sie sich als Klarsichtfolien vorstellen, die jeweils unterschiedliche Teile der Zeichnung aufweisen. Übereinandergelegt ergeben diese »Folien« dann die gesamte Zeichnung. Wahlweise können nun bestimmte Layer als »nicht modifizierbar« markiert oder gar ganz abgeschaltet werden. Letzteres hilft beispielsweise, die ansonsten schon sehr schnelle Verarbeitungsgeschwindigkeit von »DynaCADD« noch weiter zu steigern. Nur am Rande möchte ich an dieser Stelle bemerken, daß die Zeichen- und Bildschirmaufbaugeschwindigkeit des Programms mit zum Schnellsten gehört, was es auf dem Amiga gibt.
Ein sehr wichtiger Punkt für jeden Konstrukteur ist die Bemaßung seiner Zeichnung. Hier befriedigt »DynaCADD« so ziemlich alle Wünsche, die Sie sich erträumen können. Allein der Blick auf die Voreinstellungsfenster für die Grundparameter von Bemaßungen (Bild 2) macht das deutlich.

Druckertreiber

Insgesamt zwanzig unterschiedliche Treiber werden mitgeliefert. Wem das nicht reicht, der muß auf »MakePlot« warten, das – wie der Vektorfont-Editor – derzeit noch nicht fertiggestellt ist, aber nachgeliefert werden soll. Dieses Hilfsprogramm erlaubt dann die Generierung eigener Plottertreiber. Nicht ganz so rosig sieht es hingegen bei der Ausgabe auf Matrixdrucker (Bild 1) aus. Zwar stimmt die Skalierung bei der Ausgabe, doch wem nutzt das etwas, wenn beispielsweise Treiber für NEC-Drucker oder andere weitverbreitete Typen fehlen? Hier kann sich der Anwender keinen Treiber selbst generieren, sondern muß diesen gegen Kosten beim Vertreiber anfordern. Erwähnenswert ist aber doch etwas Besonderes:

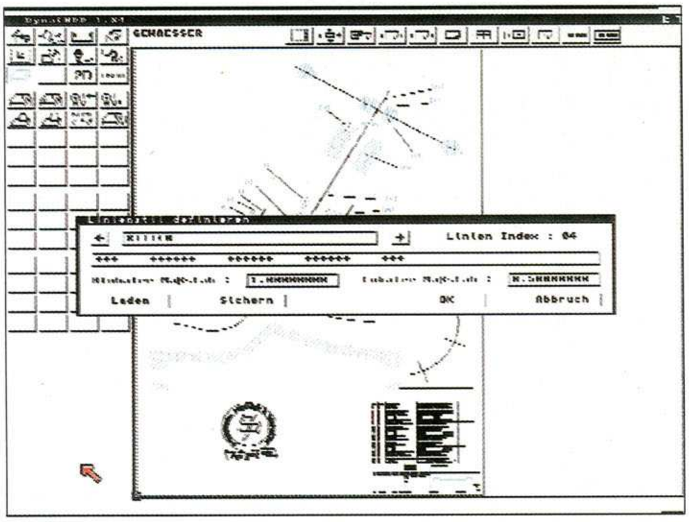


Bild 4. Linienmuster können Sie frei definieren und mit unterschiedlichen Maßstäben versehen

Ein ILBM-Treiber »druckt« IFF-Grafiken mit einer Auflösung von 72, 150 oder 300 dpi.

Dies geht auch mit der Postscript-Ausgabe. Sie könnte etwas vollständiger sein (so fehlt die freie Wahl der Farbseparation oder eine Angabe von Rasterwinkeln und -weiten), aber prinzipiell reichen die dargebotenen Funktionen den meisten Anwendern wohl aus. EPS-Dateien lassen sich ebenso erzeugen, wie Color-Postscript-Daten für die Belichtung. Auch dem Import von qualitativ hochwertigen Zeichnungen in DTP-Programmen steht somit nichts mehr im Wege.

Doch einer der Hauptaspekte von »DynaCADD« wurde bislang noch nicht angesprochen. Das Programm kann nämlich all die erwähnten Funktionen nicht nur bei zweidimensionalen Zeichnungen anwenden. Entgegen den Fähigkeiten der meisten Konkurrenten ist »DynaCADD« auch ein vollwertiges (nicht nur übertragenes) 3D-CAD-Programm. Sie können alle Zeichnungen auch im dreidimensionalen Raum erstellen und ein und dasselbe Objekt von verschiedenen Seiten aus betrachten (Bild 3). Wird in einer Ansicht eine Änderung vorgenommen, so überträgt sich diese sofort auf die anderen Ansichten.

Bei der 3D-Arbeit ist es sehr nützlich, daß »DynaCADD« mit unterschiedlichsten Koordinatensystemen umzugehen vermag. Daß diese sogar in Richtung, Maßstab und Orientierung für jede Ansicht getrennt definiert werden können, ist überdurchschnittlich leistungsfähig.

Hilfreich ist auch die Definition von »Bildern«. Diese bestimmen Ausschnitte der Zeichnung und werden nach ihrer Definition in der Menüleiste eingetragen. Wählen Sie nun ein solches Bild an, so erscheint blitzschnell genau dieser Ausschnitt der Zeichnung auf dem Bildschirm. Unabhängig vom Inhalt der Zeichnung an dieser Stelle, können Sie so jederzeit und sehr zügig auf vordefinierte Bereiche Ihres »Blattes« umschalten.

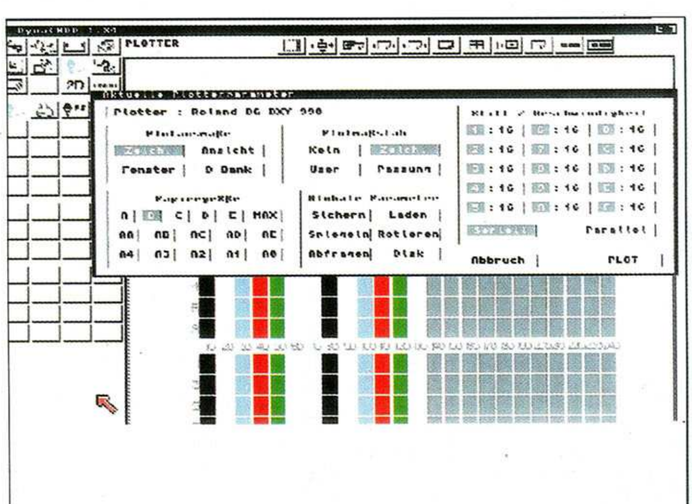


Bild 5. Auch mit 16 Farben kann »DynaCADD« umgehen

Es ist wirklich beachtenswert, was in diesem Programm steckt. Jeder Interessierte sollte sich mit »DynaCADD« intensiv auseinandersetzen – auch wenn es einen bis dato in der Amiga-Szene noch ungewöhnlich hohen Preis hat. Die Leistung rechtfertig diesen ganz bestimmt. Eine Demo-Version finden Sie auf den Fish-Disks Nummer 434 und 435. (cd)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: DynaCADD Version 1.84.02 Amiga
Hersteller: Ditek International
Vertreiber: CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz, Tel.: 07531/56265, Fax: 07531/56680
Preis: Programm 2623,– DM plus 14% MwSt., Menüfolie 190,– DM plus 14% MwSt.

Positiv:
- schnelle Verarbeitungs- und Zeichengeschwindigkeit
- viele Optionen
- 3D-Modus
- durchdachte Benutzeroberfläche
- läuft unter AmigaDOS 2.0
- gute UNDO-Funktion
- Compugraphic-Schriften im Lieferumfang
- Im- und Export von AutoCADD-.DXF-Dateien
- Ansteuerung und Zeichensätze für Schneidplotter erhältlich

Negativ:
- nur CRP-Grafiktablett wird unterstützt
- zu wenig Matrix-Treiber
- nur Outline-Fonts
- keine AREXX-Schnittstelle
- Export in einem Raytracing-Objektformat fehlt
- Handbuch bezieht sich auf GEM-Version
- Dongle-Kopierschutz

Sterntaler

Unsere Leser haben entschieden. Auf der Amiga '91 in Berlin wurden die Produkte des Jahres gewählt. Hier sind sie – und natürlich die Gewinner des Wettbewerbs.

Anwendungen

1. DPaintIII
2. BeckerText II
3. Imagine

Spiele

1. Lemmings
2. The Secret of Monkey Island
3. Turrican II

Hardware

1. Visiona Grafikkarte
2. Turbokarte-Stormbringer
3. Amiga 3000

1x Visiona Grafikkarte von der Firma Xpert

Olaf Peistrup, 1000 Berlin 42

1x Bodega Bay für den Amiga 500 von der Firma ETS

Sascha Noelte, 1000 Berlin 13

1x Deluxe ProfiMidi von der Firma Hagenau Computer

Christian Wichmann, 3200 Hildesheim

1x Deluxe View von der Firma Hagenau Computer

Sven Thieme, 1000 Berlin 47

1x Deluxe Sound von der Firma Hagenau Computer

Dieter Gloede, 7000 Stuttgart 1

1x 68030 + SCSI + RAM von der Firma DTM

Jochen Zeuch, 3500 Kassel

1x Y-C-Splitter von der Firma electronic-design

Bernd Lebahn, 5120 Herzogenrath

1x Oktagon 500 von der Firma bsc

Frank Bergmann, 4300 Essen 1

1x Professional RAM-Board IIC von der Firma HK-Computer

Carmen Sinnckrot, 1000 Berlin 12

10x Elektronischer Bootselector von der Firma HK-Computer

Thomas Saul, O-1035 Berlin

Jörg Schilasky, 8591 Fichtelberg

Uwe Kögler, 8000 München 45

Inés Alabarta-Schmidt, 3000 Hannover 51

Peter Eilers, 7500 Karlsruhe 21

Hans-G. Meyer, 1000 Berlin 20

Dieter Motzek, 1000 Berlin 44

Oliver Creighton, 8046 Garching b. München

Andreas Walter, O-7571 Groß Kölzig

Anton Greiner, 8480 Weiden

10x Automatischer Maus- & Joystick-Adapter von der Firma HK-Computer

F. Hoffmann, 3320 Salzgitter 1

Stefan Petzuch, 8080 Fürstenfeldbruck

Günter Petsch, 4650 Gelsenkirchen

Heinz-Dieter Marquardt, 4690 Herne 2

Dieter Wilhelm, 8000 München 83

Andreas Lammel, 1000 Berlin 47

Thomas Schelldorf, 8961 Moosbach

Peter Gerloff, 3306 Lehre

Dirk Börtz, 1000 Berlin 44

Sain Mercenk, 2400 Lübeck

1x Handy-Scanner von der Firma Reis-Ware

Thomas Minjets, 2960 Aurich

2x Blitz Basic von der Firma Memory & Storage Technology

Harald Wolf, 8630 Coburg

Holger Sohm, 6200 Wiesbaden

2x Superunidrives von der Firma Memory & Storage Technology

Andreas Korweck, 2000 Hamburg 60

Errin Sisic, 1000 Berlin 30

1x Insider II von der Firma Pulsar

Robert Handro, O-1720 Ludwigsfelde

1x Vorec One von der Firma Pulsar

Jörg Peter, 1000 Berlin 46

1x Amiga Cluster 1.0 von der Firma Pulsar

Christian Kurzhals, 1000 Berlin 39

1x Genghis Khan von der Firma Bomico

Thomas Schulz, O-7706 Lohsen

1x Broadcast Titler von der Firma HS & Y

Wolfgang Fischer, 1000 Berlin 26

1x miniGEN von der Firma Merkens EDV

Patrik Pusch, 1000 Berlin 39

1x CF-3 von der Firma FSE Computer

Manfred Lichte, 2056 Glinde

1x O.M.A. Assembler von der Firma OMEGA Datentechnik

Marcus Friedrich, O-1636 Blankenfelde

1x Memory Master von der Firma bsc

Friedrich James, 1000 Berlin 65

10x Demomaker von der Firma Data Becker

Michael Schulz, 2200 Elmshorn

Norbert Bazin, 7410 Reutlingen 17

Thomas Schulze, 8000 München 5

Stefan Knöbel, O-1100 Berlin

Hendrik Fuß, 8046 Garching

Robert Bielenstein, O-1195 Berlin

Michael Hegert, 1000 Berlin 44

Benjamin Brandt, 1000 Berlin 19

Manfred Schultz, 1000 Berlin 41

Franz Wegener, 1000 Berlin 19

10x Demomaker Erweiterungsset von der Firma Data Becker

Richard Ziegler, 8067 Petershausen

Sven Stolzenburg, 1000 Berlin 48

Michael Krakat, 1000 Berlin 39

Michael Schramm, 1000 Berlin 49

Philipp Cornelius, 1000 Berlin 47

Michael Malzahn, 1000 Berlin 47

Nils Marquardt, 3042 Munster

Mark Weller, 7180 Crailsheim

Ingo Heinicke, 1000 Berlin 45

Frank Reisas, 1000 Berlin 19

Ottmar Röhrig

Eine Million Pixel für den Amiga

Wer meint, daß 640 x 512 Bildpunkte für den Amiga die höchste Auflösung darstellen, der irrt gewaltig. Mit dem A2024 bringt Commodore einen Spezialmonitor auf den Markt, der mit 1008 x 1024 Pixeln aufwartet.

Während die Auflösung des Amiga vor einigen Jahren revolutionär war, weist heute fast jeder MS-DOS-Rechner eine feinere – sprich: höher aufgelöste – Bildschirmdarstellung auf. 1280 x 1024 Punkte sind in der Computerwelt schon lange keine Seltenheit mehr, wenn auch an dieser Stelle angemerkt werden muß, das solch hohe Auflösungen anderer Rechner selbstverständlich nicht der Videonorm entsprechen, durch die der Amiga zum professionellen Videorechner avanciert ist.

Nichtsdestotrotz gibt es aber noch andere Anwender. DTP (Desktop-Publishing) und CAD (Computer Aided Design) sind nur zwei solcher Beispiele, bei denen Computer mit hoher Auflösung die Nase vorn haben. Dies zu ändern, ist Ziel des A2024 Monitors, der schon seit einiger Zeit in etwas anderer Bauart von der Firma Moniterm als "Viking-Monitor" (auch "Hedley-Monitor" genannt) vertrieben wird. Die dort auf einer Steckkarte untergebrachte Elektronik ist beim A2024 vollständig im Gehäuse verschwunden.

Der A2024 ist ein offizielles Produkt von Commodore, das für den Anschluß an jeden Computer der Amiga-Reihe geeignet ist. Einzige Voraussetzung für den Betrieb des Monitors ist ein auf mindestens ein MByte ausgebautes Chip-RAM, das bei neueren Amigas ohnehin bereits im Lieferumfang enthalten ist.

Aber wie so oft im Leben, hat diese an sich begrüßenswerte Hardware-Lösung auch ihre Nachteile. Zum einen kann der A2024 nur vier Graustufen darstellen. Mit der Farbenpracht des Amiga ist es also dahin. Nun gut, mag so mancher jetzt denken; schließlich braucht nicht jeder farbenfrohes DTP und buntes CAD. Doch ein weiterer Nachteil dieser Lösung liegt in der Art der Implementation des Monitors begründet.

Hardwaremäßig bedingt ist der Amiga nicht in der Lage, mehr als 640 x 512 Punkte (plus Overscan) darzustellen. Um ohne zusätzliche Grafikkarte auszukommen, was die Kompatibilität zu exisitierender Software gesenkt hätte, gingen die Entwickler dieses Monitors einen recht ungewöhnlichen Weg.



Trickreiches zum Thema Monitore

Dieser besteht darin, daß der Amiga intern genau vier Bildschirme aufbaut, die ähnlich der Quadranten in einem Koordinatensystem angeordnet sind. Die vier Bereiche sind jeweils 504 x 512 Pixel groß und können somit vom Betriebssystem und der Hardware ohne weiteres verwaltet werden. Die Elektronik innerhalb des Monitors setzt nun diese vier Teilbilder, die der Amiga immer wieder schnell hintereinander über den normalen RGB-Port an den Monitor schickt, wieder zu einem großen Bild zusammen. Dies ermöglicht die Anfangs so immens hoch erscheinende Auflösung – wie gesagt, unter dem Vorzeichen, daß maximal vier Graustufen verwendet werden können.

Durch diesen Trick erreicht der Bildschirm eine Auflösung von 1008 x 1024 Punkten. Verwenden Sie das Gerät an einem NTSC-Amiga, so verringert sich die Zahl der vertikalen Zeilen auf 2 x 400 = 800. Doch der Monitor kann auch die normalen Auflösungen (320 oder 640 in der Vertikalen und 256/200 beziehungsweise interlaced 512/400 in der Horizontalen) des Amiga darstellen. Im Gegensatz zum eben beschriebenen "erweiterten Modus", nennt das ganze zwölf Seiten umfassende deutsche Handheft dieses dann "Normalmodus". Leider beherrscht der Monitor jedoch auch im Normalmodus nur vier Graustufen und im erweiterten Modus können Sie lediglich einen einzigen Intuition-Screen (die Workbench) darstellen. Auch die neuen Grafikmodi des ECS (Productivity, SuperHires) unterstützt der A2024 nicht. Er ist also keinesfalls ein Ersatz für Video-beziehungsweise Multi-Sync/MultiScan-Monitore.

Wahlweise können Sie jedoch im erweiterten Modus bestimmen, ob jedes einzelne Teilbild zehn oder 15 mal pro Sekunde an den Monitor abgegeben

wird. Erstere Wahl ist gut für Applikationen, die den Bildschirmaufbau nur selten ändern, wie es beispielsweise Textverarbeitungen tun. Doch ist das Bild dann nicht ganz so stabil, wie es wünschenswert wäre. Eine Teilbildwiederholfrequenz von 15 Hz hingegen sichert einen besseren Bildschirmaufbau, belastet den Prozessor aber mit zusätzlicher Rechenzeit, die anderen Programmen dann nicht mehr zur Verfügung steht.

Nahe liegt jetzt auch die Schlußfolgerung, daß der Monitor für bewegte Grafiken denkbar ungeeignet ist. Jedes Programm, welches häufige Änderungen an der Benutzeroberfläche vornimmt, ist ein potentieller Feind des A2024. So ist oftmals ein angenehmes Arbeiten unmöglich.

Bezüglich der Kompatibilität zu existierender Anwender-Software ist jedoch Erfreuliches zu bemerken. Der allergrößte Teil der Programme, welche Sie dazu bewegen können, ihre Benutzeroberfläche auf dem Workbench-Screen zu öffnen, läuft im erweiterten Modus des A2024 – bietet Ihnen also die hohe Auflösung. Zu den von mir getesteten Produkten gehören beispielsweise »TransWrite«, »Professional Page«, »PageStream«, »Publishing Partner« und andere. Jeder Bildschirm im normalen Modus, der mehr als vier Farben aufweist, wird automatisch und ohne zutun des Benutzers auf vier Graustufen heruntergerechnet, was manchmal jedoch dazu führt, daß die Beschriftungen von Gadgets nicht mehr lesbar sind.

Der Lieferumfang des Gerätes enthält neben dem eigentlichen 15 Zoll-Monitor noch das erwähnte Handbuch, welches in neun Sprachen in die Installation und die Inbetriebnahme des Gerätes einführt. Besitzen Sie einen A3000 mit AmigaDOS 2.0, so benötigen Sie die beigelegte Diskette nicht. Dort wird nach dem Anschluß des A2024 an den 15 kHz-RGB-Ausgang nur das entsprechende Piktogramm vom der MonitorStore-Schublade in die Monitor-Schublade geschoben, woraufhin Sie in den ScreenMode-Preferences die neuen Auflösungen anwählen können. Daß hier das Gadget »AutoScroll« explizit abgeschaltet werden muß, hätte man im Handbuch jedoch erwähnen sollen.

Die angesprochene und als »Jumpstart« betitelte Diskette für Anwender von AmigaDOS 1.2 und 1.3, beinhaltet die notwendigen neuen Grafikbibliotheken, die dem System zum Ansprechen des Monitors im erweiterten Modus bekannt sein müssen. Dazu werden diese beim Booten automatisch reset-fest ins RAM des Amiga geladen, wo sie bis zum nächsten Ausschalten erhalten bleiben. Einige mitgelieferte Hilfsprogramme erlauben zudem die Änderung des Darstellungsmodus der Workbench, auch ohne einen Reset ausführen zu müssen.

Alles in allem ist der A2024 also bestimmt ein Schritt in die richtige Richtung – der Amiga braucht eine höhere Auflösung, um in Zukunft noch auf dem Markt gegenüber anderen System konkurrieren zu können. Ob die Lösung jedoch eine "getrickste" der beim A2024 angewendeten Art sein kann, ist an dieser Stelle zu bezweifeln ...

(jb)

AMIGA DOS

Blitz☆licht

Produkt: A2024 High Resolution Monitor
Hersteller: Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/Main 71, Tel.: 069/66380
Preis: Auf Anfrage

Positiv:
- Hohe Auflösung bei maximaler Kompatibilität
- Automatische Umschaltung zwischen normalem und erweitertem Modus

Negativ:
- Blockweises Bildschirmupdate
- Unter AmigaDOS 1.3 Software-Installation nicht unter allen Umständen reset-fest
- Nur vier Graustufen
- Für bewegte Grafiken unbrauchbar
- Handbuch beschreibt Installation unter AmigaDOS 2.0 nicht
- Öffnet nur einen Screen in der hohen Auflösung

Ottmar Röhrig

Die etwas andere Datenbank

Schon jetzt kämpfen zahlreiche Datenbanken um die Gunst des Käufers. Das Programm »Delta-Base« soll in diesem Bereich eine Marktlücke füllen – wir wollten es genauer wissen.

Die Verwaltung großer Mengen an Daten ist seit jeher eines der Haupteinsatzgebiete von Computern. Auch in diesem Bereich hat sich in letzter Zeit beim Amiga einiges getan. Verschiedene relationale Datenbanksysteme teilen sich dieses Marktsegment und dürften die Masse der Anwender befriedigen. Wirft man jedoch einen Blick auf die MS-DOS-Welt, so ist deutlich zu sehen, daß der Amiga oftmals noch nicht mit derart leistungsfähiger Datenbank-Software brillieren kann, wie sie für PC-Rechner erhältlich ist.

Dies zu ändern und gleichzeitig einen neuen Datenbank-Kandidaten in die MS-DOS-Welt zu schicken, war vornehmliche Aufgabe der Programmier von C-Labs in Esslingen. Mit ihrem Produkt »Delta-Base«, das von der Firma Delta Konzept in Meerbusch vertrieben wird, schickt sich die Firma an, den professionellen Datenbankmarkt auf dem Amiga zu verändern.

»Delta-Base« ist in je einer Version für MS-DOS-Computer und Amigas erhältlich. Letztere Ausgabe benötigt einen Rechner mit mindestens einem MByte RAM sowie vorzugsweise einer Festplatte, wenn diese auch nicht unbedingt notwendig ist. Im Lieferumfang des Pakets befindet sich eine Diskette mit dem Programm, sowie ein etwa 210 Seiten umfassendes Handbuch. Alles zusammen präsentiert sich in einem stabilen Schuber, der optisch zumindest den Eindruck erweckt, man habe sein Geld gut angelegt. Sowohl die MS-DOS- als auch die Amiga-Version des Programms werden in einem Text besprochen; wo sich Unterschiede ergeben, verzweigt der Text in unterschiedliche Erläuterungen.

Unterschied zwischen "Supervisor" und "Anwender"

Das Handbuch ist unterteilt in drei Abschnitte. Ein etwa zwanzig Seiten umfassender "Schnellstart" führt in die grundlegende Bedienung der Datenbank ein. Die darauffolgenden siebzig Seiten sind für Supervisor, die restlichen Seiten für den normalen Anwender gedacht. "Supervisor" im Sinne des Handbuches ist der Anwender, der die Dateidefinitionen pflegt, Benutzerzugänge erteilt und Modifikationen an der Datenbank vornehmen kann. Er sollte sich – wir werden später noch einmal darauf eingehen – sehr gut mit »Delta-Base« auskennen, um für alle Eventualitäten gerüstet zu sein. "Anwender" sind diejenigen, die Daten eingeben, sortieren, auswerten – kurz gesagt: mit »Delta-Base« arbeiten.

Ein Supervisor kann beliebig vielen verschiedenen Anwendern Zugang zum Delta-Base-System erteilen. Dabei ist jeder User mit einem eigenen Namen und einem Passwort abgesichert. Zehn Prioritätsstufen sind zu vergeben, so daß einige Anwender beispielsweise nur auf bestimmte Datenbanken Schreibzugriffe haben, aber in allen Daten lesen können, obwohl ein anderer Anwender auf dem glei-

chen System sämtliche Daten modifizieren darf. Alles in allem ein sehr erfreulicher Umstand.

Das Handbuch kann leider nicht vollständig überzeugen. Zu verworren ist die Erläuterung von Delta-Base-spezifischen Ausdrücken, zu viele Tippfehler und ein fehlender Index lassen hier keine Freude aufkommen. Es gehört schon einiges an Zeit dazu, sich als Supervisor in das Produkt einzuarbeiten – und das muß ja schließlich mindestens eine Person in einer Arbeitsgruppe tun. Diese sollte zudem auch noch Englisch beherrschen, da es den deutschen (!) Programmierern anscheinend nicht möglich war, neben dem deutschen Handbuch auch eine deutsche Programmführung zu implementieren. Dem gesamten Paket hätten einige Demo-Dateien gut getan. Gerade "Supervisors" wären für einige Beispieldatenbanken sicherlich dankbar gewesen.

Der "Anwender" hat es da besser: Die grundsätzliche Bedienung der Datenbank ist einfach, um nicht zu sagen auf den ersten Blick spartanisch. Doch um so länger Sie sich mit Delta-Base beschäftigen werden, um so mehr schwinden die Zweifel an der Leistungsfähigkeit des Programms. Hauptursache für die bei mir anfänglich aufgekommene Skepsis ist die Benutzeroberfläche. Es dürfte sich hierbei um die vollständigste Übertragung einer aus der Computer-Urzeit übertragenen Fensteroberfläche handeln (Bild 3). Kein Kennzeichen von Intuition, alle grafischen Elemente werden mit Sonderzeichen aufgebaut, sich überlappende Fenster können nicht verschoben oder in der Tiefe geändert werden und der größte Teil der Bedienung des Programms erfolgt mittels der Cursortasten über die Tastatur. Zudem kann der Bildschirm von Delta-Base, der sich system-konform nach Workbench-Vorgaben öffnet, nicht mit der Maus nach oben oder unten verschoben werden.

So bleibt nur noch die Frage, was denn an dieser Datenbank so besonderes sein soll. Vor allem hängt das mit dem Untertitel von »Delta-Base« zusammen, der da lautet: "Multidimensional Database". Multidimensionale Datenbanken

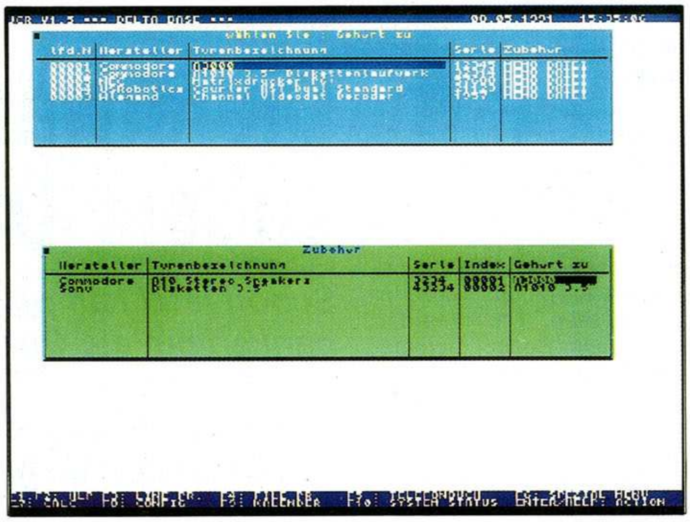


Bild 1. Die Hauptdatenbank (unten) verweist mit dem letzten Feld auf eine Sub-Datenbank (oben)

müssen Sie sich als Steigerung zu den schon weitverbreiteten relationalen Datenbanken (die mehrere Datenbankstämme gleichzeitig verwalten können) vorstellen. Mit diesem Produkt ist es nun möglich, daß sich Datenbanken gegenseitig beeinflussen. So können Sie mit Delta-Base beispielsweise einer Dateidefinition ein Feld zuweisen, welches wiederum eine vollkommen eigene Datenbank darstellt (Bild 1). Auch rekursive Definitionen sind hier möglich.

Ein Beispiel: Einer bestehenden Kundendatei können Sie ein Feld anfügen, daß sich beispielweise »Auftrag« nennt. Wählen Sie dieses Feld an, wird in einem weiteren Fenster eine Datenbank eröffnet, die sämtliche Aufträge dieses Kunden darstellt. Wählen Sie dort einen bestimmten Auftrag aus, so könnte sich ein weiteres Fenster öffnen, das die Datenbank der einzelnen Positionen dieses speziellen Auftrages enthält. Das hat beispielsweise den Vorteil, daß bei einem neuen Auftrag nicht sämtliche Positionen manuell eingegeben werden müssen. Wählen Sie aus der eine Ebene tiefer liegenden Datenbank dazu beispielsweise einfach mit den Tasten die gewünschten Artikelnummern der Positionen aus, übernimmt Delta-Base sie dann automatisch im Klartext in den Auftrag.

Das ist doch schon was, sagt sich da der streßgeplagte und mit »Superbase« verwöhnte Anwender. Bedenken Sie weiterhin die Tatsache, daß sämtliche Definitionen erfolgen können, ohne daß Sie sich um Sortierrichtungen, Indexfelder oder Dateinamen Gedanken

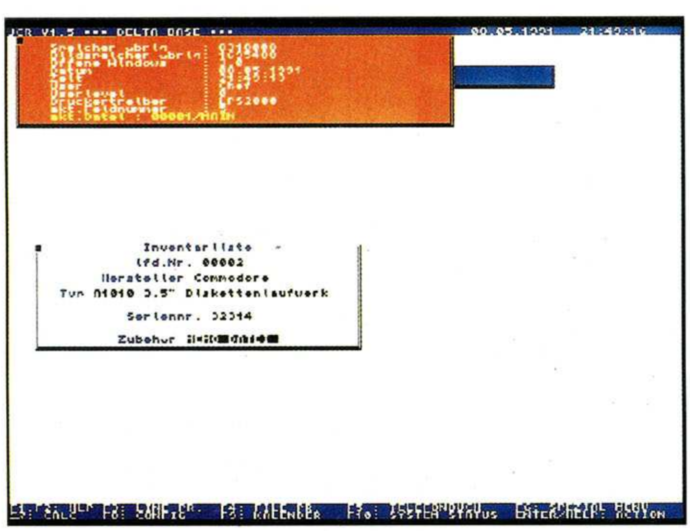


Bild 2. Auch die Statusanzeige ist als Pop-Up definiert. Unten das Erscheinungsbild einer maskenorienterten Darstellung der Datensätze.

machen müssen (all diese Punkte verwaltet »Delta-Base« selbsttätig), kann der langwierigen Einarbeitungszeit vielleicht noch etwas Motivation beigesteuert werden.

Doch »Delta-Base« geht noch weiter als ein normales Datenbanksystem. Die insgesamt 38 verschiedenen Feldtypen erlauben neben der Einbindung üblicher Felder (Datum Telefon, Zeichen, Zahlen, Grafik, Sound) und den erwähnten Querverweisen in mannigfaltiger Spielart (bedingt oder unbedingt, mit Auswahlmöglichkeit per Tastatur oder automatischer Verifizierung der Eingabe mit dem Inhalt einer anderen Datenbank) auch noch eine Fakturierung. Um bei unserem obigen Beispiel zu bleiben: Die Artikel des gerade neu aufgenommenen Auftrags könnte »Delta-Base« ohne weiteres Zutun des Anwenders auch automatisch von einer existierenden Lagerbestand-Datenbank abziehen. So ist auch eine aktuelle Lagerbestandsliste nur noch Sache von Minuten.

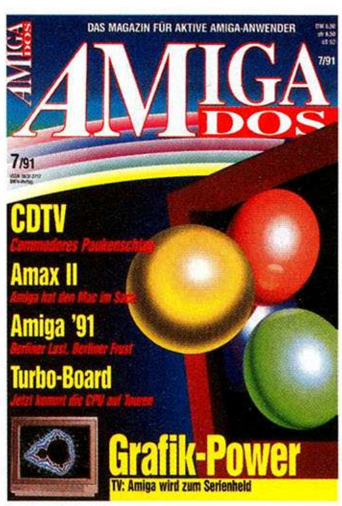
Kombiniert mit den vielfältigen Möglichkeiten des Formulareditors ergeben sich weitere Einsatzgebiete. So können Sie im Full-Screen-Editor von »Delta-Base« Formulare definieren. Neben Texten können diese auch Platzhalter für beliebige Felder beliebiger Datenbankdateien enthalten. Die erwähnten Möglichkeiten der Fakturierungsfelder greifen an dieser Stelle wieder voll, da auf diese Weise auch eine automatische Rechnungsschreibung denkbar ist. Leider ist hier allerdings ein kleiner Wermutstropfen anzubringen: Die Platzhalter für Variablen sind von vordefinierter Länge, die genau der Feldlänge innerhalb des Datensatzes entspricht. Besonders bei Anreden oder Anschriften in Serienbriefen ist es daher sehr ärgerlich, daß hinter einem Nachnamen beispielsweise immer noch Leerzeichen folgen. Außerdem müssen Sie sich vor Erstellung eines Formulares im Masken-Editor die Nummern der gewünschten Feldtypen merken, weil diese für den Formular-Editor benötigt werden und dort nicht mehr abgerufen werden können.

Die automatische Erstellung von Schreiben, wie beispielsweise Serienbriefen, wird durch

Wenn die Nacht zum Tag wird



und das Amiga-Fieber steigt, dann gibt's nur eins:



Natürlich auch im ABO.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

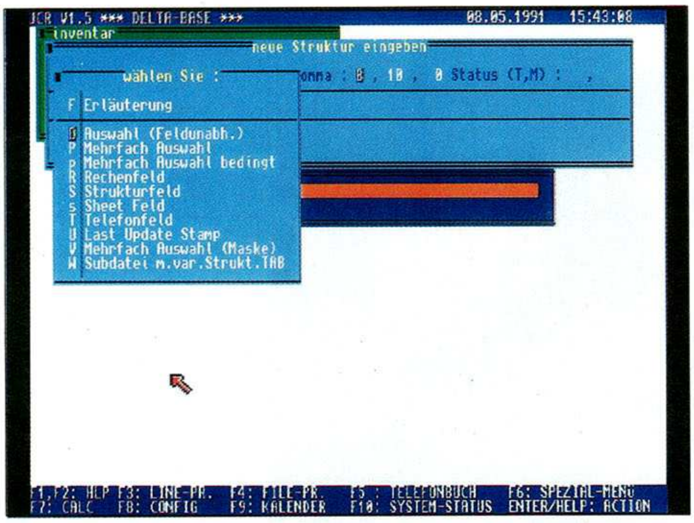


Bild 3. Sich überlappende Fenster können nicht verschoben oder in der Tiefe verändert werden

weitere Datenfeldtypen unterstützt. Die Textfelder ermöglichen die Eingabe und Verwaltung eines beliebig langen Textes, für den auch der schon angesprochene Full-Screen-Editor verwendet wird. Dieser Text wird als externe Datei auf dem Speichermedium verwaltet, und auch hier brauchen Sie sich keine Sorgen bezüglich des Dateinamens machen, da dieser von »Delta-Base« selbständig gewählt wird.

Kontakt zur Außenwelt

Das Programmpaket verschließt sich anderer Software nicht. So bestehen umfangreiche Im- und Exportmöglichkeiten in den Formaten von »Word«, »Excel« und »dBase«. Diese Formate sind vor allem auf MS-DOS-Rechnern sehr weit verbreitet; spezielle Amiga-Formate fehlen leider und müssen über den ASCII Im- und Export getätigt werden. Da hier die freie Wahl von Trennzeichen gewährleistet ist, dürften Sie jedoch mit allen Applikationen ohne Probleme Daten austauschen können.

Im Bereich der Druckeransteuerung muß Delta-Base jedoch leider wieder passen. Aus unverständlichen Gründen unterstützt das Programm nicht den von »Preferences« eingestellten Druckertreiber, sondern zwingt den Benutzer beziehungsweise den Supervisor zur Erstellung eines eigenen Druckertreibers, was durchaus mit einigem Aufwand verbunden ist. Einziger Vorteil dieser Lösung: Der Supervisor kann jedem einzelnen Benutzer einen anderen Druckertreiber installieren. Da jedoch keine unterschiedlichen Schnittstellen definiert werden können, verliert dieser Punkt schnell wieder an Bedeutung.

AMIGA DOS-Info

Jeder Mensch besitzt Daten, die auf irgendeine Art gesammelt werden müssen. Meistens sind diese Daten jedoch auf ein paar Informationen reduziert, so hat wohl jeder von uns ein paar Geburtsdaten im Kopf. Für solche Zwecke eine Datenbank einzusetzen wäre wohl das gleiche wie "mit Kanonen auf Spatzen schießen" – nämlich unsinnig. Lohnt sich damit eine Datenbank für jedermann?

Eigentlich nicht, denn die meisten Anwender haben nur wenige Daten, deren Anlegung einen "Datenpool" rechtfertigen. Richtige Datenmengen entstehen dort, wo ein Spezialgebiet gehandhabt wird, so ist zum Beispiel ein Materiallager geradezu geeignet dafür, in einer Datenbank geführt zu werden.

Wer mit Datenbank-Programmen bisher noch nicht zu tun hatte, der kann sich als kleines Beispiel das Programm »Aquarium« von der Fish-Disk 301 ansehen. Es verwaltet zusammen mit dem Utility alle Daten über die auf den Fish-Disks enthaltenen PD-Programme und besitzt für ein PD-Programm sehr gute Such- und Übersichtskriterien. Anhand von »Aquarium« kann man sich den grundsätzlichen Aufbau einer Datenbank sehr gut ansehen und herausfinden, ob sich ein Datenbank-Programm für den persönlichen Einsatz rentiert.

Die Darstellung aller Daten auf dem Bildschirm erfolgt entweder in einer tabellarischen oder einer maskenorientierten Übersicht. Die erste zeigt mehrere Datensätze gleichzeitg an, letztere bietet einen übersichtlicheren und vom Supervisor frei zu definierenden Bildschirmaufbau (Bild 2). Durch besondere Datenfelder können Sie die Struktur einer Datenbank, zu der auch deren Erscheinungsbild gehört, sogar innerhalb einer Datenbank ändern – je nachdem, in welchem Feld Sie welchen Wert eingeben beziehungsweise welche Auswahl Sie in einem Feld treffen. Nicht alle Parameter der Datei-Definition sind übrigens auch im nachhinein noch änderbar. Ändern Sie einen Wert, der die Daten der Datenbankdatei unlesbar machen würde, so müßte das Programm dies laut Handbuch melden, was jedoch nicht geschieht. Auch das darauffolgende Löschen der Datenbank funktioniert nicht ordnungsgemäß und muß somit vom CLI ausgeführt werden. Dies kann damit zusammenhängen, daß »Delta-Base« auch nach dem Programmende einige Locks auf Datendateien nicht freigibt, was einen Reset zum Löschen der ungewünschten Dateien erzwingt. Einen weiteren Bonus kann sich »Delta-Base« jedoch durch die sogenannten "Pop-Ups" ergattern. Dies sind kleine Hilfsprogramme, die Sie an jeder Stelle des Programmes aufrufen können und die sicherlich auf der MS-DOS-Version noch mehr Sinn machen, als auf dem Amiga. Trotzdem leistet der eingebaute Terminplaner gute Arbeit, da er bei jedem Start von »Delta-Base« an eventuell existierende Termine erinnert und die Daten eines jeden Anwenders getrennt verwaltet. Außerdem findet sich noch ein kleiner Taschenrechner mit den Grundrechenarten und ein Telefonverzeichnis als Pop-up im Programm.

Alles zusammen gesehen, verbleibt also ein durchaus positiver Eindruck von »Delta-Base« – wenn Sie sich von der altertümlichen Benutzeroberfläche nicht abschrecken lassen und gewillt sind, sich als Supervisor in das textorientierte Programm einzuarbeiten. Einsteigern möchte ich das Produkt jedoch keinesfalls empfehlen.

Fortgeschrittenen steht jedoch eine leistungsfähige Datenbank zur Verfügung, auf der Sie sogar eigene Applikationen entwickeln können, deren Vertrieb vom Distributor gestattet ist, wenn er über dem Endverkaufspreis von »Delta-Base« liegt. Eine speziell mit dem Hauptmodul von »Delta-Base« codierte Version Ihrer Spezial-Applikation ist vom Hersteller erhältlich und darf dann auch unter dem Endverkaufspreis der Datenbank auf den Markt gelangen.

(jb)

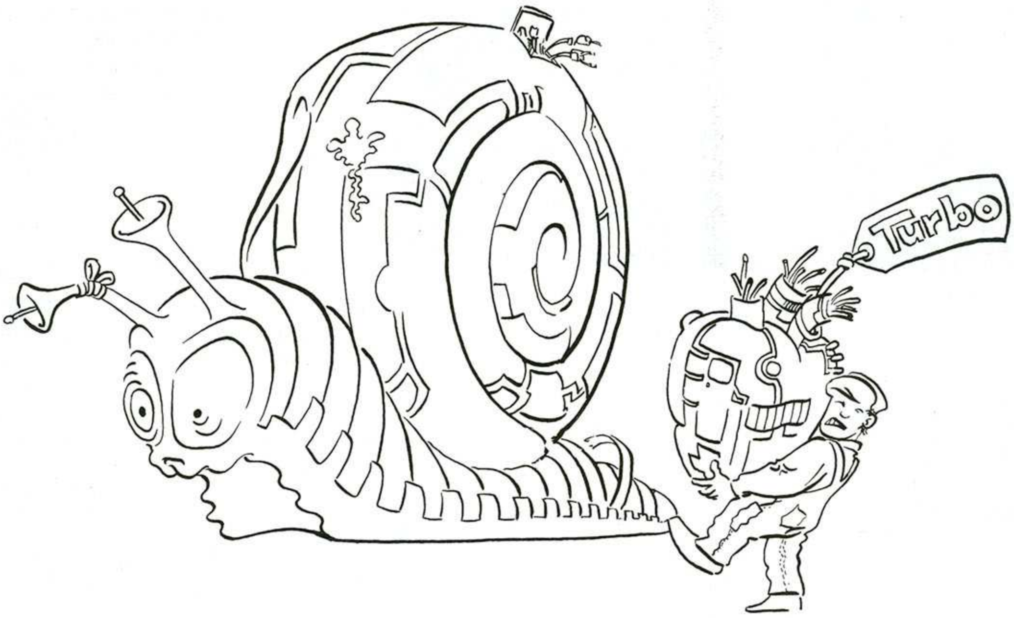
AMIGA DOS Blitz☆licht

Produkt: Delta-Base v1.0
Hersteller: C-Labs, Esslingen
Vertreiber: Delta Konzept, Bösinghover Str. 98, 4005 Meerbusch, Tel.: 02159/81007, Fax: 02159/80840
Preis: 548,– DM

Positiv:
- selbstmodifizierende Datenstrukturen
- mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Prioritäten möglich
- zahlreiche multifunktionelle Feldtypen
- Dateinamen und Indizes werden vom Programm selbsttätig verwaltet
- läuft unter AmigaDOS 2.0

Negativ:
- schlechte Benutzeroberfläche, Intuition wird konsequent ignoriert
- undurchsichtiges Handbuch
- Amiga-Druckertreiber werden nicht unterstützt
- Variablendefinition im Formulareditor mangelhaft
- keine Demo-Dateien mitgeliefert
- fehlender AREXX-Port
- einige Programmfehler, die jedoch nicht zu Abstürzen führen

Neues Herz



für alte Schnecken

Commodores 2620 und 2630 sind als preiswerte Turbokarten beliebt – leider haben sie noch so manche Kinderkrankheiten ...

Probleme gibt es mit OS 2.0, in zweifacher Hinsicht:

Zum einen liegt das BIOS der Karte bei $F80000 und überschneidet sich damit mit der ROM-Version der neuen Betriebssystemversion.

Zum anderen wird die Kombination "Beide Maustastendrücken" sowohl von der Karte als auch vom OS verwendet – für die Prozessoreinstellung beziehungsweise für das Bootmenü.

Die Firma Omega Datentechnik, die bereits einen 30-MHz-Aufrüstsatz für die 2630 anbietet, hat einen kleinen BIOS-Adapter herausgebracht, der zusammen mit einer neuen BIOS-Version die erwähnten Probleme beseitigt.

Ein kleiner Adapter

Der Adapter legt das BIOS auf Adresse $F70000 und damit aus dem ROM-Bereich. Probleme gibt es dann erst wieder, wenn OS 3.0 mit einem MByte erscheinen sollte, aber bis dahin wird es wohl noch was dauern ...

Das neue BIOS selbst bietet eine wesentlich verkürzte Resetzeit (das wilde LED-Flackern während des Resets entfällt) und ein neues Bootmenü, das durch Druck auf die linke Maustaste aufgerufen wird. Mit der rechten Maustaste gelangt man, ohne den Umweg über das Menü, direkt in den 68000er Modus.

Kompatibilitätsprobleme traten keine auf, waren aber auch nicht zu erwarten, da daß BIOS nur während des Resets aktiv ist.

Neben der hundertprozentigen Kompatibilität hat Omega Datentechnik leider auch zu hundert Prozent den gequält-techno-ästhetischen Look des 2620/2630-Bootmenüs erhalten, bereichert um ein griechisches – Omega. Etwas mehr grafischer Pfiff würde hier guttun; man bedenke die Entwicklung von der 1.3-Workbench-hand zur 2.0-Begrüßung.

Und die Ästhetik?

Technisch gesehen ist der BIOS-Adapter o.k.; wer seinen A2000 mit dem zweifelhaften Segen eines OS-2.0-ROMs beglücken will, mag zugreifen – obwohl das Nachladen des Betriebssystems ins schnelle 32-Bit-RAM per »ZKick« empfehlenswerter ist.

(ow)

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: 2620/2630 BIOS Adapter
Funktion: neues BIOS für Turbokarten
Preis: 128,– DM
Hersteller: Omega Datentechnik, Funkestr. 2, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/82257

Positiv:
- verkürzte Resetzeit
- verbessertes Bootmenü

Negativ:
- nichts Negatives anzumerken



Hubert Hermsen

Kleiner Bruder

Seit einiger Zeit gibt es ihn, den kleinen Bruder des NEC P 60 mit Namen P 20. Ob der "kleine Bruder" wirklich so klein ist, wollten wir genauer wissen.

Der einzige gravierende und direkt erkenntliche Unterschied besteht darin, daß der NEC P60 über einen Buffer von achtzig KByte verfügt, während der P20 mit acht KByte auskommen muß. Wobei wir nun bei unserem Testkandidaten angekommen wären. Nach dem Auspacken eines doch sehr handlichen Geräts und Installation unter Zuhilfenahme des leider sehr paradoxen Handbuchs, wozu später noch etwas zu sagen ist, ist man um so überraschter über die Leistungsmerkmale des P20. Da wären:

- 19 nationale Zeichensätze
- ASCII-, IBM-Standard
- IBM-Graphic
- Kursiv (Italic)

Selbst die Download-Funktion für den vom Benutzer definierbaren Zeichensatz fehlt nicht. Sie ist nötig, wenn man mit den sieben hardwaremäßigen Schriftvorgaben nicht auskommen sollte.

Als Papierzuführung ist hier sowohl Friktionsbetrieb (Walzenantrieb) als auch ein Flipptraktor (dieser kann sowohl als Schub- und Zugtraktor eingesetzt werden) sowie ein halbautomatischer Einzelblatteinzug möglich. Die Papierparkfunktion dürfte heute wohl bei einem 24-Nadler als selbstverständlich angenommen werden. Als Option werden sowohl ein vollautomatischer Einzelblatteinzug sowie eine serielle Schnittstelle angeboten.

Die Zeiten des lästigen Einstellens mittels Dip-Schalter, die nur für Leute mit schmalen Händen etwas waren, gehören zum Glück der Vergangenheit an. Der P20 bedient sich da der modernen Technik. Die Druckerparameter-Einstellung kann komplett über die Fronttipptasten per Menü festgelegt werden.

Der Selbsttest allerdings war geradezu Musik in unseren Ohren. So leise war selten ein Testkandidat. Wem dieses allerdings noch zu laut ist, kann den Drucker auch noch im Quiet-(Leise)Modus betreiben. Die Schrift- und Zeichengrößenauswahl wird einfach über die Fronttipptasten erledigt, wobei noch gesagt werden muß, daß der NEC P20 auch Proportional-Schriften beherrscht. An Schnelligkeit dürfte er auch in dieser Preisklasse kaum zu überbieten sein, zum Beispiel:
HSDRAFT = 216 Zeichen pro Sekunde
LQ 15 = 90 Zeichen pro Sekunde.

Sollte hierbei der Druckkopf zu heiß werden, gibt ein Temperaturfühler, der am Druckkopf sitzt, diese Information weiter und veranlaßt so die Elektronik, eine Anpassung der Druckgeschwindigkeit vorzunehmen, die sogar dazu führen kann, daß der Druckkopf auch schon mal eine kleinere Pause einlegt. So ist sichergestellt, daß dieser nicht durch Übertemperatur Schaden nimmt. Laut den technischen Daten haben die 24 Nadeln eine mittlere Standzeit von 150 Millionen Punkten. Dieses entspricht gutem Durchschnitt. Das Preis-/Leistungsverhältnis kann als sehr gut angesehen werden.

Insgesamt gesehen bekommt man für sein Geld ein sehr robustes, vielseitiges und leicht bedienbares Gerät. (jb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: P20, 24-Nadel-Drucker
Hersteller: NEC
Preis: ca. 850 DM
Quelle: Fachhandel

Positiv:
- Druckgeschwindigkeit
- Schriftbild
- Handhabung

Negativ:
- Handbuch könnte besser geordnet sein
- keine Farboption

Dieser Probeausdruck wurde unter der Textverarbeitung "excellence!" erstellt. Als Druckertreiber diente der "NEC-Pinwriter" von der Extras-Disk 1.3.
Fettdruck ist kein Problem, *Kursiv und fett* *oder alleine ebenfalls nicht.* *Unterstreichen in* **allen Schriftarten** wird vom Drucker anstandslos bewältigt. Hochgestellter und tiefgestellter Text kann ebenfalls auf *verschiedene* **Arten** ausgedruckt werden.
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄäÖöÜü
ß

Eine Schriftprobe des NEC P20

Manfred J. Heinze

Real 3D – Software vom finnischen Meerbusen

Die Zeit ist reif! Neue Grafikprogramme stürmen den Software-Markt.

Im Frühjahr 1986 begannen zwei finnische Brüder, Juha und Vesa Meskanen, mit der Programmierung einer neuen 3D-Software. Juha, Student am Technischen Institut der Stadt Lathi, codierte den Editor und Vesa, Mathematikstudent an der Uni Helsinki, kümmerte sich um den Solid Modeler. Vier Jahre später war sowohl die Programmierung als auch das Studium der beiden Finnen beendet, und »Real 3D« trat an das Licht der Öffentlichkeit.

Real 3D – neu und gut

Wo unter den 3D-Programmen für den Amiga ist »Real 3D«, jetzt in der Version 1.3.2., einzuordnen? Jede professionelle Software, ob »Sculpt-Animate«, »Caligari«, »Imagine« oder eben »Real 3D« hat ganz bestimmte Stärken und Schwächen: Ein perfektes 3D-Programm für den Amiga gibt es noch nicht. »Sculpt Animate 4D« (im folgenden kurz SA genannt) bietet einen sehr guten Editor, mit dem wirklich alles machbar ist, hat aber Schwächen im Rendering und bei der Animation; 24-Bit-Rendering ist nur rudimentär vorhanden. »Imagine« stellt sehr viele Features zur Verfügung und glänzt bei der Animation der Objekte; der Editor und der Renderer sind trotz aller Verbesserungen jedoch nicht auf dem neuesten Stand der Technik. Caligaris Stärke wiederum ist der Echtzeit-3D-Editor, während der auf reiner 24-Bit-Basis arbeitende Renderer eher Durchschnitt ist. »Real 3D« macht einen viel ausgewogeneren Eindruck. Alle Programmteile passen zueinander und zeigen das gleiche hohe Niveau. Vielleicht kommt darin die geschilderte brüderliche Zusammenarbeit zum Ausdruck. Ein kurzer Überblick über die Features zeigt, daß hier ein großes Potential vorliegt, so daß »Real 3D« im Laufe der Zeit möglicherweise wirklich zum Standard-3D-Programm werden kann.

Spezialitäten aus Finnland

Der Ray-Tracer ist sehr schnell und arbeitet nach einem Octree-Algorithmus: Nur die tatsächlich im 3D-Raum vorhandenen Objekte werden berechnet, nicht etwa alle Bildpunkte, wie bei SA. Die Objekte werden aus kleineren Subobjekten aufgebaut, was die Zuordnung der Objekte erleichtert, jedoch zu einer eher technischen, CAD-ähnlichen Arbeitsweise führt. Die Hierarchiebildung, wichtig für die Animation, ist daher leicht durchschaubar und ähnelt dem Filesystem des AmigaDOS. Die Möglichkeit, jeden einzelnen Punkt eines Objektes zu manipulieren, fehlt jedoch.

Die Objekte selbst lassen sich trotzdem sehr vielseitig bearbeiten: Boolesche Operationen gestatten die Substraktion von Objekten und Eigenschaften. Man kann zum Beispiel mit einem metallischen Bohrer ein Loch in ein mattes Objekt drillen, wobei die Wände des Bohrloches ebenfalls metallisch glänzen. Die Objektoberflächen können frei definiert werden, das heißt, man ist nicht auf einige Standardoberflächen wie matt oder glänzend reduziert, sondern kann das Lichtreflektionsverhalten in 255 Zwischenwerten für völlig stumpfe und absolut spiegelnde Oberflächen einstellen. Unabhängig von den Oberflächen werden die Eigenschaften der Materialien bestimmt: Dazu gehören Lichtdurchlässigkeit und Lichtbrechung. Eine Glaslinse mit bestimmten Eigenschaften vergrößert oder verkleinert tatsächlich völlig realistisch die dahinterliegenden Gegenstände. Darüber hinaus können die Objekte mit jedem beliebigen IFF-Bild "tapeziert" werden: Texture-mapping ist nicht auf vorgefertigte Muster beschränkt. Nicht weniger als sieben Texture-mapping-Methoden stehen zur Verfügung, zum Beispiel parallele, zylindrische, kugelförmige oder spiralige Projektion. Das Rendering umfaßt fünf "Schwierigkeitsgrade": ein Echtzeit-Drahtgitter-Modell, ein weiteres mit hidden-line-Algorithmus, ein schnelles Raytracing-Modell mit einer festen Lichtquelle, ein schattenloses Raytracing und schließlich den Voll-Tracer mit Schattenberechnung und freier Lichtsetzung. Schließlich kann man mit »Real 3D« Animationen interaktiv und über eine Script-Sprache gestalten, Voraussetzung für ein weiterführendes Animationsdesign.

Editor nach bewährtem Vorbild

Wenn man das Programm startet, öffnet sich zuerst der Editor-Screen. Hier wird man von einem vertrauten Arrangement begrüßt: Wie bei SA blickt man durch drei Windows in die virtuelle 3D-Weit. Sie zei-

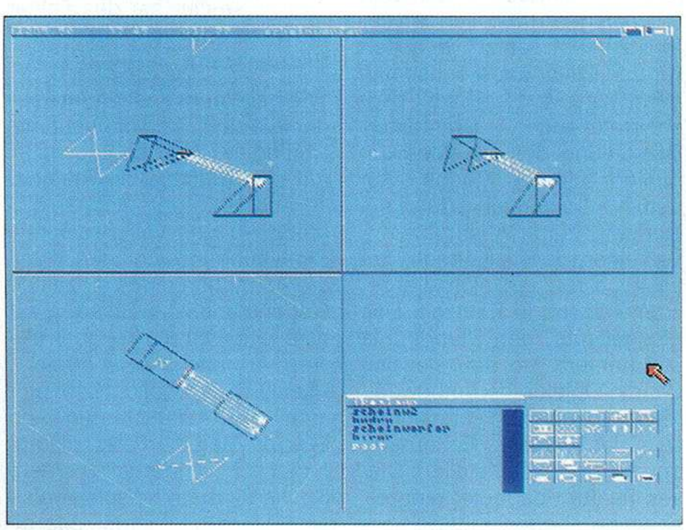


Bild 1. Der Editor erinnert an Sculpt

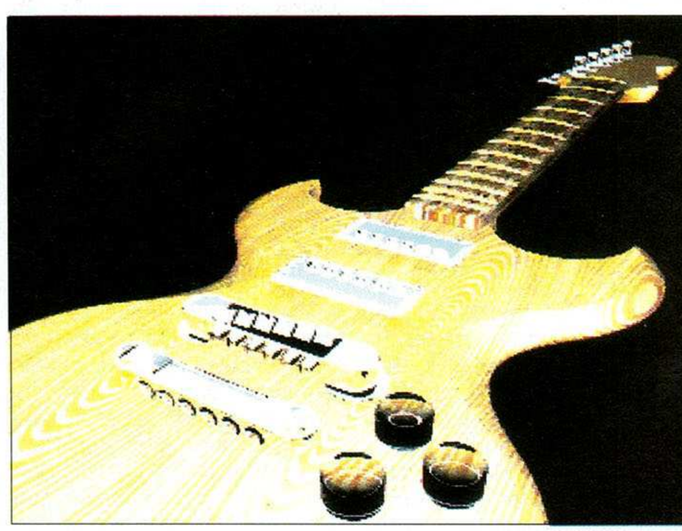


Bild 2. Texturemapping, Ton in Ton

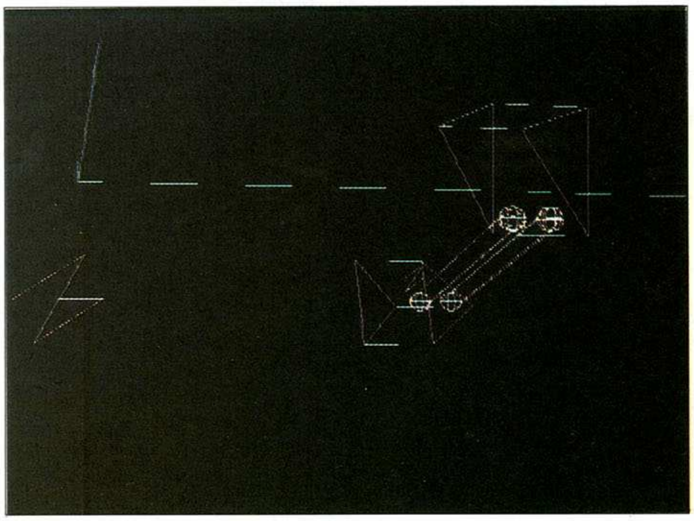


Bild 3. Alles dreht sich um Echtzeit



Bild 4. Finnisches Wohnzimmer?

die zu konstruierenden Objekte von vorn, seitlich und oben. Wie bei SA können die Windows bildfüllend und überlappend vergrößert werden, damit Details sich besser bearbeiten lassen. Dazu kommt noch eine Statusanzeige in der oberen Bildschirmleiste und ein Auswahlfenster, in dem die Namen und der hierarchische Status der Objekte angezeigt werden. Angenehm ist, daß diese Informationen nicht wie bei SA erst angewählt werden müssen, sondern ständig sichtbar sind. In der vorliegenden Version 1.3.2. wurde noch ein weiteres Window implementiert, mit dem wichtige Editorfunktionen direkt angewählt werden.

Objektdesign genau betrachtet

Aber bevor ich Ihnen eine Einzelheit nach der anderen aufzähle, gehen wir doch lieber direkt ans Werk: Neben meinem Computer steht eine einfach geformte Lampe, die als Demonstrationsobjekt so gut geeignet ist wie jedes andere. Der Editor stellt den Lampenfuß und das Lampengehäuse gleich als Primitive in Form eines dachförmigen Prismas zur Verfügung. Man klickt an die Stelle, an der das Objekt erscheinen soll und wählt auf dem Editorfenster oder per Menü "Creation Primitive" das Prisma an. Mit der Maus zieht man das Objekt auf die gewünschte Form und Größe, bevor man es mit Material- und Farbeigenschaften versieht. Dazu muß es erst einmal selektiert werden: Man drückt die Spacetaste und klickt das Objekt an. Dann mischt man sich im Menü "Color" eine passende Farbe und wählt über die Tastatur "f" wie Farbe an. Daraufhin wechselt die Farbe des Drahtgitters im Editor und die Statusanzeige bestätigt das Resultat. Zwei Besonderheiten zeigen sich hier: Die Objekteigenschaften wie Farbe, Material oder Textur müssen festliegen, bevor sie dem Objekt zugewiesen werden. Zweitens finden sich bei den Tastaturshortcuts einige Merkwürdigkeiten (Circle = d, Polygon = n und so weiter), die vielleicht auf die finnische Muttersprache des Programms hindeuten. Die Stäbe zwischen Lampenfuß und Lampenkasten sollen uns als Beispiel für eine sehr interessante Funktion dienen: das Tube-Tool. Man formt einen kreisförmigen oder rechteckigen Querschnitt und zeichnet eine Linie oder eine Figur. Der Kreis beziehungsweise das Rechteck folgt dieser Hilfslinie und bildet ein aus Stäben zusammengesetztes Objekt. Jetzt stellen wir die fertige Lampe auf einen Boden, der einfach aus einem liegenden Viereck entsteht. Als Beleuchtung dient eine Lampe, die wir aus dem Editorfenster auswählen und in den Lampenkasten plazieren.

Man kann die Primitives, aus denen jedes Objekt zusammengesetzt wird, zwar mittels Stauchen und Ziehen individuell verformen, eine Einzelpunkt-Editierung fehlt »Real 3D« jedoch ebenso wie ein echtes Extrude von beliebigen Flächen. Man ist hier also völlig auf Basisformen angewiesen, die man zwar weitgehend ändern kann; ein Gesicht oder eine andere organische Form daraus zu formen, scheint jedoch reichlich umständlich. Dafür glänzt das Programm mit seinen Texture- und Materialfeatures: Nebel, Plastik, Glas, Spiegel, die beliebten Kacheln, Milchglas, Holz oder Marmor dienen nur als Ausgangsmaterial und lassen sich in allen Eigenschaften frei verändern. Auch Bump-Mapping gibt es, bei dem rauhe oder bucklige Oberflächen simuliert werden. Wie bei »Imagine« können diese Texturen auch animiert, das heißt verändert werden, allerdings nicht automatisch.

Really 3D – der Echtzeitanimator

Bis hierher enthielt das Programm nichts völlig Neues. Ein geübter SA-User findet sich mit wenigen Umstellungen sofort zurecht. Jetzt verlassen wir den Editor und wechseln in den Wire-Mode: Eine bildschirmfüllende Drahtgitter-Darstellung des Objektes dominiert diesen Modus. Auf dem Kontrollpanell verführt ein Gadget zum Ausprobieren, das einem Joystick ähnelt. Tatsächlich reagiert sich die gesamte Szene in Echtzeit: Das Gadget führt den Standpunkt der Kamera, so daß sie sich um die Objekte herumbewegt. Mit zwei weiteren "Potentiometern" lassen sich Entfernung und Bildformat einstellen. Dieses Feature bedeutet eine erhebliche Vereinfachung gegenüber der doch mühsamen Suche nach dem Standort der Kamera in anderen Programmen, was stets in einem trial-and-error-Verfahren endet. Zwar ist in diesem "Echtzeit-Previewer" keine andere Manipulation als die des Kamerastandpunktes möglich, dennoch erinnert das Verfahren sehr an Caligaris berühmten 3D-Editor. Der ideale Kamerablickwinkel kann mit dem REC-Button festgehalten werden. Man fragt sich beim Herumspielen im dreidimensionalen Raum sofort, ob sich diese "Joystick-Kontrolle" nicht zu einfachen Animationen verwenden läßt, zum Beispiel für Umkreisungen des Objektes mit der Kamera. Und so ist es: Im Editor wird mit "Animation-Size" die Länge festgelegt und im Wireframe-Previewer der Modus "Continuous Recording" eingestellt. Dann fährt man wieder mit dem Gadget um die Szene herum, verändert die Höhe, zoomt hinein und so weiter, bis der Zähler die Anzahl der voreingestellten Bilder anzeigt.

Wie bei einem Kassettenrekorder läßt sich dann der gesamte Umflug wiedergeben, wobei auf einem schnellen Rechner – abhängig von der Objektgröße – eine völlig ruckfreie Simulation erreicht wird. Auch die Animation eines einzelnen Gegenstandes im Bild wird auf eine ungewöhnliche, aber clevere Art und Weise erreicht. »Real 3D« ermöglicht sehr einfach die Aufzeichnung von Macros, Befehlen also, die automatisch wiederholt werden. So kann man beispielsweise ein Macro definieren, das einen selektierten Gegenstand

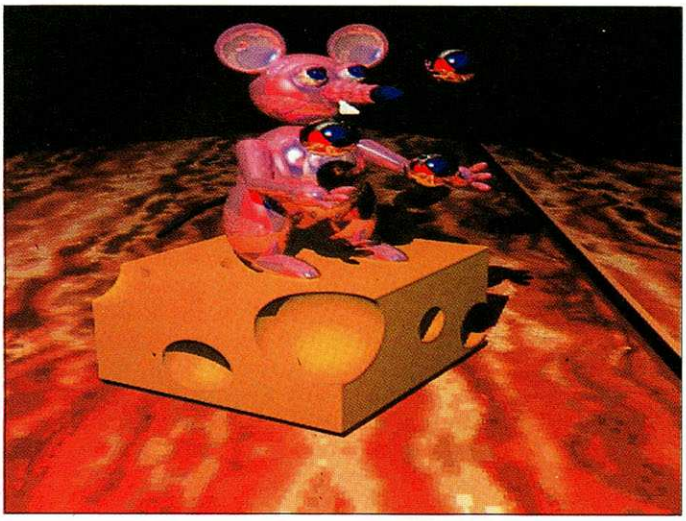


Bild 5. Real(ly) 3D – Die Maus jongliert

ein Stück bewegt und die Animation um ein Bild weitergeschaltet: Das Makro bewegt dann das Objekt über eine voreingestellte Anzahl von Bildern hinweg durch die Szene. Natürlich kann das Makro alle nur möglichen Manipulationen beinhalten. Diese Methode ist sehr breit anwendbar, jedoch recht aufwendig und führt bei komplexen Bewegungen zu einer Art On-Line-Programmierung. Der Haken an der Sache ist, daß man im Moment die Makros noch nicht abspeichern kann. In folgenden Versionen wird diese Funktion implementiert, und man kann sich die Möglichkeiten, die sich dabei ergeben, gut vorstellen.

Im Orbit

»Real 3D« bietet daher noch eine weitere Methode, die der von Sculpt gewohnten Global Animation noch am ehesten gleicht: Man legt einfach mit der Maus einen Pfad oder Orbit fest, dem die Kamera oder ein Objekt folgen. Das Programm berechnet daraus einen weichen Kurvenverlauf aus Splines und läßt auf Wunsch das Objekt oder die Kamera "mit der Nase nach vorn" dem Kurvenverlauf folgen; eine Funktion, die in anderen Programmen wesentlich mühsamer durchzuführen ist. Auf einer der drei Beispieldisketten sind eine ganze Reihe fertiger Orbits vorhanden. In Kombination kann man mit diesen Features sicher die meisten Bewegungen realisieren, was man jedoch schmerzlich vermißt, ist die Key-Frame-Animation. Da es beim Animation-Design keine einheitliche Methode gibt, nach der sich alle Bewegungen im dreidimensionalen Raum simulieren lassen, muß man an ein professionelles Programm den Anspruch stellen, daß es möglichst viele dieser Methoden anbietet.

Octree macht Dampf

Der Renderer ist dank des Octree-Verfahrens einer der schnellsten, wenn nicht der schnellste auf dem Amiga. Der Vergleich mit einem polygonidentischen Objekt zeigte, daß »Sculpt« auf einem 33-MHz-Amiga für Berechnung und Anzeige eines Objekts mit tausend Vektoren genau fünf Minuten benötigte, während »Real 3D« das gleiche Objekt – mit dem Add-On-Programm SculptToReal konvertiert – in knapp dreieinhalb Minuten schaffte. Das kleine Konverterprogramm hat es übrigens ganz schön in sich: Inklusive Lampen und Objekteigenschaften wird ein Sculpt-Object eins zu eins übertragen, woraus sich dann die Lösung für das Problem des fehlenden Punkteditors ergibt. Eine 24-Bit-Ausgabe ist ebenfalls implementiert, die über eine entsprechende Grafikkarte eine qualitativ sehr gute Ausgabe erzeugt. Hier macht sich der gute Antialiasing-Algorithmus bemerkbar, der in der vorliegenden Version neu hinzugekommen ist. Die Formate IFF-24 und das Targa-Format werden unterstützt. Mit dem Zusatzprogramm »Photo24« kann übrigens ein 24-Bit-Targa-File in Farbauszügen auf dem Monitor dargestellt und so fotografiert werden. Die Bildgröße kann in 24 und sechs Bit bis auf 1024x1024 Pixel gesetzt werden. Alles in allem: ein herrliches Programm, das einem im Rahmen der gegebenen Funktionen richtig Spaß macht. Sehr leicht zu bedienen, bietet es doch vieles, was man bei der Konkurrenz vergeblich sucht. Wenn die fehlenden Features, wie Punktedierung und Keyframe-Animation nachgerüstet werden, kann »Real 3D« neue Maßstäbe in Leistungsfähigkeit und Komfort setzen. Um es auf eine Kurzformel zu bringen: Ein Muß für jeden, der bisher auf »Sculpt Animate 4D« "abfuhr", dem »Imagine« zu wenig gradlinig war und der sich »Caligari« nicht leisten konnte. Das Handbuch ist zwar in Englisch, man merkt ihm jedoch an, daß diese Sprache nicht die Muttersprache der Verfasser war. Man darf auf die deutsche Übersetzung gespannt sein, die in diesen Tagen in Angriff genommen wird. (vb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Real 3D Turbo Version
Hersteller: Activa Software Oy, Finnland
Vertrieb: HS&Y OHG, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel.: 0221-404078, Fax: 0221-402365
ACD GmbH, Dammweg 15, 2800 Bremen, Tel.: 0421-346360, Fax: 0421-3499518
Preis: ca. 1200 DM

Positiv:
- homogenes Programm
- guter Editor, Echtzeit-Animator und Renderer
- einfache Animationsfeatures
- umfangreiches Texture-mapping
- logische Operatoren
- 6-Bit/24-Bit-IFF/.TGA-Ausgabe
- SA-Anbindung

Negativ:
- keine Einzelpunkteditierung
- keine Keyframe-Animation



Hartmut Schumacher/Stefan Hoheisel

A-Max II – der Apfel aus Nachbars Garten

Emulationsfreudige Amiga-Besitzer bewegt eine Frage: Was ist neu an "A-Max II"?

Bereits die erste Version des Macintosh-Emulators »A-Max« von ReadySoft überzeugte durch hohe Kompatibilität und eine akzeptable Arbeitsgeschwindigkeit. Doch »A-Max II« kann in beiden Bereichen durchaus noch zulegen.

Unverändertes ...

Wie seine Vorgängerversion ist »A-Max II« eine Kombination aus Hard- und Software. In die Hardware – eine Cartridge mit den Maßen 18x6x3 cm – müssen Original-Macintosh-ROMs eingesetzt werden. Diese ROMs sind NICHT im Lieferumfang von »A-Max II« enthalten, sondern müssen zusätzlich erworben werden und schlagen noch einmal mit etwa demselben Preis wie die Emulations-Software zu Buche. Spätestens hier dürfte es jedem Interessierten klar werden, daß es nicht gerade billig ist, einen Macintosh zu emulieren – allerdings immer noch erheblich preiswerter als ein Original-Mac.

Die Cartridge wird mit dem Anschluß für das externe Diskettenlaufwerk verbunden, wobei dieser Anschluß sinnvollerweise durchgeführt ist. Durch ihre Länge erweist sich die Cartridge als sehr unpraktisch, wenn sich die Rückwand Ihres Amiga normalerweise weniger als 18 cm von der Wand entfernt befindet. Ein Verlängerungskabel, das dieses Problem löst, ist nur gegen einen Aufpreis erhältlich.

Beim Starten des Emulators muß der Inhalt der ROMs in den Speicher des Amiga übertragen werden – was etwa eine halbe Minute dauert. Daß des Apple-Copyrights wegen das Vorhandensein von Original-ROMs nötig ist, läßt sich leicht einsehen – daß das Einlesen dieser ROMs aber bei jeder Benutzung des Emulators aufs neue erforderlich ist, erweist sich für den Anwender als sehr unkomfortabel und ist wohl eher eine Art Kopierschutz als eine Notwendigkeit. Benutzerfreundlicher – und ohne weiteres möglich – wäre es, die ROMs nur einmal auszulesen, auf Diskette oder Festplatte abzuspeichern und bei Bedarf dann von dort zu laden.

... und Neues

Auf dem schon von »A-Max I« bekannten Preferences-Bildschirm werden mit Hilfe der Maus die Bildschirmdarstellung, die Speicherverwaltung und die Drucker-Emulation festgelegt (siehe Bild 1).

»A-Max II« bietet nun neben den Bildschirmgrößen Original-Macintosh (512x342) und 640x512 Bildpunkten auch den Overscan-Modus mit maximal 672x460 Bildpunkten.

Wie bereits bei »A-Max I« werden auch die neuen Möglichkeiten des ECS (Enhanced Chip Set) unterstützt, ebenso wie Ganzseitenmonitore und Workbench-Bildschirme, die größer sind als der auf dem Monitor sichtbare Bereich.

Der größte Störfaktor bei der Arbeit mit »A-Max II« ist immer noch vorhanden, kann allerdings nicht dem Emulator angelastet werden: Das irritierende Interlace-Flimmern des Amiga läßt sich zwar vermeiden, indem auf dem Preferences-Bildschirm der Video-Modus »Hires« angewählt wird – dann ist jedoch jeweils nur ein Teil der Macintosh-Arbeitsoberfläche auf dem Monitor sichtbar. Für längeres Arbeiten mit »A-Max« ist daher dringend der Einsatz eines Flickerfixers zu empfehlen.

Falls Sie glücklicher Besitzer (oder glückliche Besitzerin) einer 68020-Beschleunigungskarte mit einer MMU (Memory Management Unit) oder eines 68030er mit eingebauter MMU sind, kann »A-Max II« den Speicher Ihres Amiga zu einem zusammenhängenden Bereich konfigurieren. Dies erhöht die Kompatibilität zu problematischer Mac-Software und beschleunigt darüber hinaus den Emulator, da das Betriebssystem dadurch in den schnellen 32-bit-Speicher geladen werden kann.

Endlich Festplattenunterstützung

»A-Max« konnte auch in früheren Versionen von einer Festplatte gestartet werden. Während der Emulation war allerdings kein Zugriff auf Festplatten möglich, was den Komfort und den Nutzen des Emulators empfindlich einschränkte. Daher ist es wohl die wichtigste neue Eigenschaft von »A-Max II«, daß nun endlich uneingeschränkt auf Festplatten zugegriffen werden kann (Auch andere Macintosh-SCSI-Geräte

wie der "LaserWriter", Scanner oder optische Laufwerke lassen sich unter »A-Max II« verwenden.). Dies ermöglicht es auch, das Macintosh-Betriebssystem »Finder« von der Festplatte zu laden (was natürlich ungleich schneller vonstatten geht als das Booten von Diskette).

Allerdings werden für die verschiedenen Festplatten-Controller auch verschiedene Treiber benötigt. Im Lieferumfang enthalten ist die Treiber-Software für die folgenden Festplatten-Controller: Commodore A2090, A2091 und A590; GVP (ab EPROM-Version 3.0), IVS, ICD, DIS und Nexus. Sollte Ihr Festplatten-Controller unglücklicherweise nicht in dieser Liste vertreten sein, fragen Sie beim Hersteller des Controllers an, ob ein entsprechender Treiber inzwischen erhältlich ist, und machen Sie nötigenfalls etwas Dampf: ReadySoft hat allen interessierten Herstellern den Zugang zu den notwendigen Unterlagen ermöglicht. Die Firma "bsc" beispielsweise hat dieses Angebot genutzt und bietet für seinen ALF-3-Controller einen passenden Treiber an (der sinnigerweise auf einer Diskette mit dem Namen »Melmac« ausgeliefert wird).

Sie können mit »A-Max II« entweder eine SCSI-Festplatte im Macintosh-Format benutzen oder auf einer Amiga-Festplatte eine A-Max-Partition einrichten. Die notwendigen Partitionierungs- und Formatierungsvorgänge werden im Handbuch leicht nachvollziehbar beschrieben – unerfahrenere A-Max-Benutzer wären aber sicherlich für den Hinweis dankbar, daß sie, um die A-Max-Partition bootfähig machen zu können, das Mac-Betriebssystem "Finder" noch ein letztes Mal von Diskette laden müssen.

Multitasking?

Haben Sie die Installation dann hinter sich, kommen Sie nicht nur in den Genuß der Festplattenunterstützung, sondern können Ihre Ohren auch von den Soundfähigkeiten des Macintosh verwöhnen lassen. Je nach der Art des Programms kann die Verwendung digitalisierter Geräusche durchaus mehr sein als nur eine Spielerei.

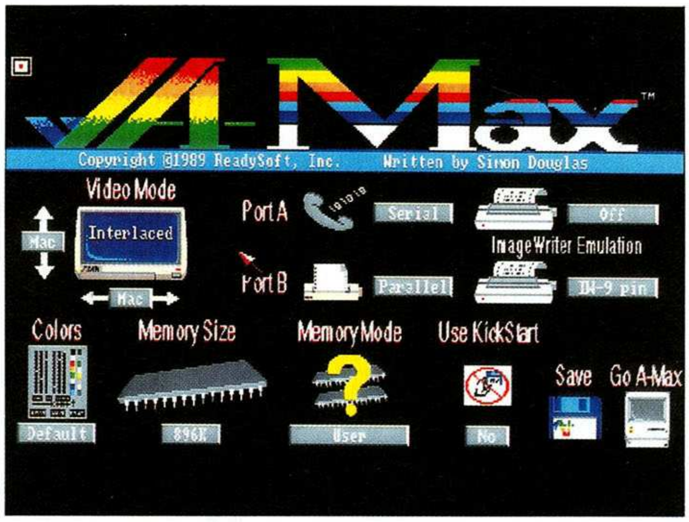


Bild 1. Die Konfiguration von »A-Max II« kann hier verändert werden

Unter »A-Max II« ist nun auch der »MultiFinder« lauffähig. Er erlaubt es, mehrere Programme gleichzeitig im Speicher zu halten, und bringt so einen Hauch von Multitasking in das Leben der Macintosh-Anwender: Die Programme können zwar nicht – wie auf dem Amiga – "gleichzeitig" benutzt werden; immerhin ist es aber möglich, zwischen ihnen hin- und herzuschalten, ohne zu diesem Zweck erst das eine Programm verlassen und das andere Programm laden zu müssen. Dadurch fällt es auch den in dieser Hinsicht verwöhnten Amiga-Besitzern leicht, sich an die Benutzeroberfläche des Macintosh zu gewöhnen.

Da das Laden von mehreren Programmen viel Speicherplatz erfordert, ist es erfreulich, daß der gesamte auf dem Amiga zur Verfügung stehende Speicher (natürlich abzüglich des für das Mac-Betriebssystem reservierten Bereichs) auch unter »A-Max II« benutzt werden kann. Wie bereits bei »A-Max I« läßt sich in einem Teil dieses Speichers eine Reset-feste und bootfähige RAM-Disk installieren.

Weniger Erfreuliches gibt es jedoch über die Emulation des Apple-ImageWriters zu berichten. In diesem Test war es uns – trotz des Rückgriffs auf verschiedene Versionen des Mac-Betriebssystems – nicht möglich, mit einem 24-Nadel-Drucker einwandfreie Ausdrucke herzustellen. Die Emulation eines 9-Nadel-Druckers hingegen lieferte tadellose Ausdrucke – allerdings auch auf dem 24-Nadler eben nur in 9-Nadel-Qualität.

Schwieriger Transfer

Apple-Laufwerke arbeiten mit einer variablen Drehgeschwindigkeit, die abhängig ist von der Position des Laufwerkskopfes. Daher können Macintosh-Disketten nicht in Amiga-Laufwerken verwendet werden. Es erhebt sich also zwingend die Frage: Wie komme ich an die Macintosh-Programme heran?

Antwort 1: über die serielle Schnittstelle. Das setzt allerdings voraus, daß in der Nähe Ihres Amiga ein Macintosh steht oder daß Sie zwei Modems besitzen, um die Programmdateien per DFÜ zu übermitteln.

Antwort 2: über das im A-Max-II-Lieferumfang enthaltene Transfer-Programm. Falls Sie Zugang zu einem Macintosh haben, können Sie mit dieser Software sogenannte "Mini Transfer Disks" herstellen, die – ebenso wie Disketten in den Formaten der Macintosh-emulierenden Atari-ST-Programme »Spectre« und »Magic Sac« – unter »A-Max II« in Amiga-Laufwerken lesbar sind. Diese Methode führt jedoch nicht in allen Fällen zum Erfolg (Auch die Konvertierungssoftware, die Bild-, Text- und Postscript-Dateien vom Mac- ins Amiga-Format und umgekehrt übertragen soll, arbeitet leider nicht einwandfrei.).

Antwort 3: Sie investieren noch einmal etwa 550 DM in ein externes Macintosh-kompatibles Laufwerk (beispielsweise das »Cutting Edge Drive«), das an der A-Max-Cartridge angeschlossen werden kann. Auf diese Weise können Sie lesend und schreibend auf Original-Macintosh-Disketten zugreifen, so daß der Datenaustausch mit einem Mac zum Kinderspiel wird. Und falls Ihnen kein Macintosh zur Verfügung steht, stellt solch ein Laufwerk die einzige Möglichkeit dar, Macintosh-Programme unter »A-Max« einzulesen – allerdings treten bei Fensteroperationen, die sich auf dieses Mac-Laufwerk beziehen, häufig Abstürze auf, so daß dieses Laufwerk in der Praxis nur als (wenn auch kostspieliges) Mittel zum Übertragen von Mac-Programmen auf A-Max-Disks und zum Datenaustausch mit Macintosh-Computern verwendet werden sollte.

Die Numerierung der Amiga-Laufwerke als A-Max-Drives beginnt wie bei »A-Max I« mit dem internen Laufwerk als A-Max-Laufwerk 1. Wenn Sie jedoch an der Cartridge ein Macintosh-kompatibles Laufwerk angeschlossen haben, wird dieses von »A-Max II« nun als zweites Laufwerk angesprochen und die möglicherweise vorhandenen zusätzlichen Amiga-Laufwerke erhalten dann die nächsthöheren Zahlen als Laufwerksbezeichnungen.

Dadurch können auch Mac-Programme, die nur zwei Laufwerke unterstützen (beispielsweise Kopierprogramme), das Mac-kompatible Laufwerk ansprechen. Die bereits angekündigte A-Max-Version »II Plus« (die aus einem Hardware-Update in Form einer internen Karte für den Amiga 2000 besteht) soll es ermöglichen, auch mit den normalen Amiga-Laufwerken auf Macintosh-Disketten zuzugreifen. Man darf gespannt sein, auf welche Weise dies verwirklicht wird.

Die Probe aufs Exempel

Folgende Anwenderprogramme liefen in diesem Test problemlos unter »A-Max II«: »RagTime 3.1«, »PageMaker 2.0«, »Word 3.01«, »Adobe Illustrator 1.5«, »Cricket Draw 1.0«, »SAM Virus Clinic« und »Aldus FreeHand 2.02«. Auch die

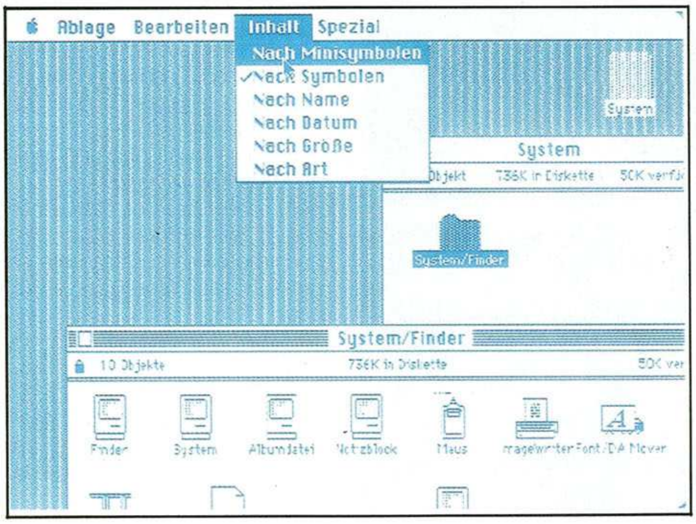


Bild 2. Die Macintosh-Arbeitsoberfläche

Mac-Version von »Tetris« ließ sich einwandfrei spielen (Diese hohe Kompatibilität ist jedoch nicht allein das Verdienst der A-Max-Programmierer: Macintosh-Programme halten sich im allgemeinen sehr viel enger an die Programmierrichtlinien, als das bei Amiga-Programmen die Regel ist.).

Nicht lauffähig waren dagegen die Programme »DiskDub«, »MasterJuggler« und »SAM Intercept 2.01«. Auch Programme, die das Betriebssystem umgehen und direkt auf die Hardware zugreifen (wie Spiele und MIDI-Programme), dürften »A-Max II« Probleme bereiten.

Die Geschwindigkeit des emulierten Macintosh ist auf einem 68000er Amiga sogar etwas höher als die eines Macintosh SE. Dies ist zwar nicht rasend schnell, erlaubt jedoch ein vernünftiges Arbeiten. Sollten Sie aber einen Amiga 3000 besitzen oder einen anderen entsprechend "getunten" Amiga, läuft »A-Max II« jedem Original-Macintosh (bis auf den Mac IIfx) davon.

Die einzige Einschränkung, die gegenüber den neueren Macintosh-Modellen vorhanden ist, besteht darin, daß »A-Max II« nun mal prinzipiell einen Mac+ emuliert und somit (siehe Bild 2) wie dieser keine farbige Darstellung auf dem Bildschirm zuläßt. (Dies erweist sich als sehr störend beispielsweise bei CAD-Programmen, in denen verschiedene Strichstärken durch verschiedene Farben gekennzeichnet werden.) Wer damit jedoch leben kann, hat mit »A-Max II« die Möglichkeit, auf – relativ gesehen – preiswerte Weise einen hochkompatiblen Macintosh-Clone zu erwerben.

(jb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: A-Max II mit Mac 128 KByte ROM
Anbieter: Bonanza, Postfach 1344, 5040 Brühl, Tel.: 02232/51061, Fax: 02232/51063
Preis: Emulator: ca. 350 DM, 128 KByte ROM: ca. 350 DM, Cutting-Edge-Drive: ca. 550 DM

Positiv:
- hohe Kompatibilität
- relativ hohe Geschwindigkeit
- Unterstützung von Festplatten und Mac-SCSI-Peripherie
- externes Macintosh-Laufwerk anschließbar
- Sound-Unterstützung
- "MultiFinder" lauffähig
- liest Spectre- und Magic-Sac-Disketten

Negativ:
- ROMs müssen zusätzlich erworben werden
- langsames Einlesen der ROMs
- störender Hardware-Zusatz
- fehlerhafte Transfer- und Konvertierungs-Software
- Ausdrucke mit 24-Nadel-Drucker nicht einwandfrei
- keine Farbunterstützung

Christoph Teuber

Eine für alles

oder alles auf Einer (Erweiterungskarte für den A2000), so könnte man die Funktionen des neuesten Produkts der amerikanischen Firma GVP, in Deutschland von DTM vertrieben, zusammenfassen.

Auf der Platine, die in den Prozessorslot eines jeden Amiga 2000 gesteckt werden kann (sofern es sich nicht um ein sogenanntes A-Model handelt), befindet sich zusätzlich zu der höchst sinnvollen und auch hinreichend bekannten Kombination Turbokarte plus Speichererweiterung auch noch ein SCSI-Controller.

Zum Test stand uns die "kleine" Version, ein Turboboard mit einem 68030er Prozessor und einem Matheknecht, der auf den Namen 68882 hört, beide im 22 Mhz Takt, zur Verfügung. Zusätzlich war noch ein MByte schnelles 32-Bit Ram auf der Platine, was sich im praktischen Betrieb allerdings doch als sehr knapp erwiesen hat.

Da sich aber selbst die kleine Version noch auf bis zu 13 MByte aufrüsten läßt, sollten hier keine größeren Probleme auftreten, es sei denn, sie sind finanzieller Art. Wem derartige Hindernisse fremd sind, der kann dann auch mit den beiden größeren Modellen liebäugeln, als da wären: eine 33Mhz Version mit vier MByte "on board" sowie eine mit fünfzig Mhz Taktfrequenz und der gleichen Menge 32-Bit Speicher. Diese lassen sich mit vier MByte-SIMM32 Bausteinen sogar auf bis zu 16 MByte aufrüsten, doch zurück zur Realität.

Einfacher Einbau

Simpel präsentiert sich der Einbau der Karte, solange man nicht beabsichtigt, den SCSI-Controller zu verwenden. Einfach einstecken und fertig. Als ein wenig unpraktisch erweist es sich, daß die diversen Jumper alle am unteren Rand der Karte angebracht sind, weshalb diese vor dem Umstecken ersteinmal aus ihren Slot entfernt werden muß; da man aber die Karte nicht stündlich umkonfigurieren wird, ist das durchaus zu verschmerzen.

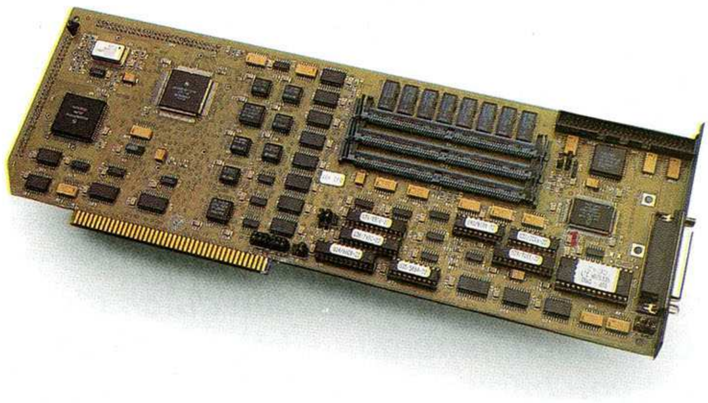
Erwartungsgemäß ist der Geschwindigkeitszuwachs gegenüber einem "normalen" A2000 enorm, solange sich alle Operationen im schnellen 32 Bit-Ram abspielen. Im Schnitt wird der Rechner um

Test	normaler 2000er	GVP-Turbo (im 32-Bit-RAM)	GVP-Turbo (16-Bit-Ram)
1	0:27 min	0:05 min	0:12 min
2	1:12 min	0:20 min	0:49 min
3	0:46 min	0:17 min	0:27 min
4	1:29 min	0:11 min	0:38 min

Die Tests:
1) Entpacken eines 61767 Byte langen ».lzh«-Archivs mit LZ 1.81 von der Festplatte in die Ramdisk
2) Erneutes Archivieren der in Test 1) entpackten Dateien
3) Berechnung eines Apfelmännchens mit »Mandelblitz«
4) Suchen mit dem Textanzeiger »Muchmore« in einem 700 KByte langen Textfile, an dessen Ende der gesuchte Begriff steht.

Tabelle 1: Rechenleistung

das Fünf- bis Sechsfache, teilweise sogar noch mehr beschleunigt. Gemessen wurden diese Werte mit dem FD-Programm AIBB2, zu finden auf Fishdisk 439, unter Kickstart 1.3, welches mit Hilfe von »SetCPU« ins 32-Bit-Ram zwangsversetzt wurde.



A3000 ist schneller

Im Vergleich mit einem 25-Mhz A3000 zieht die GVP-Karte allerdings den kürzeren, wenn auch nur knapp. Deutlich in den Keller geht die Performance, wenn das 32-Bit-Ram zur Neige geht und auf die guten alten 16-Bit-Bausteine zurückgegriffen werden muß, dann kocht sich der Prozessor Kaffee (bei der Wärmeentwicklung durchaus möglich). Trotzdem ist das System aber im Durchschnitt noch mehr als doppelt so schnell wie vorher.

Wie sich diese theoretischen Werte auswirken können Sie Tabelle 1 entnehmen. Bei rechenintensiven Anwendungen kann die theoretische Performance also voll in die Praxis umgesetzt werden.

Da das Gerät ja auch gleichzeitig SCSI-Controller ist, sollte natürlich auch die Leistung dieser Komponente in Augenschein genommen werden. Das Hauptproblem beim Festplattenbetrieb (wohl die Hauptanwendung eines solchen Controllers) stellt sich direkt beim Einbau und ist von recht trivialer Art: Wohin mit der Festplatte?

Da auf der Platine nicht auch noch Platz für eine Festplatte ist, sei sie noch so klein, ist diese am besten im 5.25"-Schacht oder in einem der 3.5"-Schächte untergebracht, wobei aber zumindest letzterer in den seltensten Fällen frei sein wird. Als dritte Möglichkeit bietet DTM (nach eigener Aussage) in Zukunft noch einen Adapter an, der es erlauben soll, die Platte doch direkt auf dem Board zu installieren. Dieser soll dann allerdings nur zusammen mit einer Festplatte ausgeliefert werden, ein Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Komfortable Plattensoftware

Ist dieses Problem aber einmal gelöst, geht es recht komfortabel weiter. An Software bekommt man das bereits bekannte GVP-Gespann »FaaastROM« (Treibersoftware) sowie das Installationsprogramm »FaaastPrep« geliefert. Es wird der »Rigid Disk Block« unterstützt, ein von Commodore definierter Standart, der unter anderem das Austauschen bespielter Festplatten zwischen verschiedenen Controllern (auch solchen unterschiedlicher Hersteller) ermöglichen soll, ohne daß eine Neuinstallation nötig wird.

Eine mit »FaaastPrep« eingerichtete Festplatte ließ sich so auch ohne weiteres unter ALF-3 weiterbetreiben. Die umgekehrte Richtung ist allerdings nicht möglich, wobei die Schuld aber bei ALF-3 liegt, da dieser den Standart nicht komplett implementiert hat.

Beabsichtigt man mehrere Geräte am SCSI-Bus zu betreiben (beispielsweise einen Streamer), kommt die ebenfalls unterstützte Funktion »Disconnect« ins Spiel. Sie ermöglicht es dem Controller, einzelne SCSI-Geräte zeitweise vom Bus abzuklemmen wenn diese längere Arbeiten zu verrichten haben, um den Betrieb des restlichen Systems nicht aufzuhalten. Als Beispiel sei hier das Zurückspulen eines Tapes genannt.

Automatische Installation

Für Einsteiger, die zum ersten Mal eine Festplatte installieren, mag das ein bißchen verwirrend sein. Um dem entgegenzutreten, existiert der Menüpunkt »automatische Installation«, der nur die gewünschte Partitionszahl erfragt und anschließend alles weitere von selbst erledigt. Falls die Partitionen unterschiedlich groß sein sollen, muß dies auch noch ans Programm weitergegeben werden. Anschließend kann dann eine Diskette auf die Platte kopiert werden und fertig.

Im Vergleich wesentlich bedeutender als der Komfort bei der Installation ist die Geschwindigkeit der Platte. Dabei sollte man bedenken, daß allein die Anwesenheit (und der Betrieb) eines 68030er Prozessors die Übertragungsgeschwindigkeit einer Festplatte enorm steigert. Die Geschwindigkeit der im Test verwendeten Quantum LPS haben wir daher sowohl mit einem ALF-3 Controller als auch mit dem GVP-Gegenstück gemessen. Das Ergebnis können Sie in Tabelle 2 bewundern. Zu berücksichtigen ist dabei, daß das vom GVP-Controller betriebene 32-Bit-DMA gar nicht richtig zum Tragen gekommen ist, da nur ein MByte vorhanden war.

Obwohl die 2300,- DM sowie mindestens weitere 250,- DM für ein weiteres MByte Speicher, die mensch für die Karte berappen muß, nicht gerade ein Taschengeld sind, bekommt man für sein Geld einiges geboten.

Als einziger richtiger Ansatzpunkt für Kritik ist das Handbuch zu nennen, in dem es doch arg drunter und drüber geht. Allein die Folge der Kapitel spricht für sich, es wird dauernd zwischen den Funktionen des SCSI-Controllers (Kapitel 4, 5, 8, 12 und 13) und der Konfiguration des Turboboards (Kapitel 6, 7, 11, und 15) hin und her gesprungen, zwischendurch gibts dann "Hinweise für Programmierer" oder "Die Benutzung von PC- und AT-Brückenkarten". Ein wenig mehr Struktur hätte hier nicht geschadet. (ow)

File create/delete:	create 18 files/sec, delete 55 files/sec
Directory scan:	357 entries/sec
Seek/read test:	220 seek/reads per second
r/w speed:	buf 512 bytes, rd 113564 byte/sec, wr 29732 byte/sec
r/w speed:	buf 4096 bytes, rd 503316 byte/sec, wr 174762 byte/sec
r/w speed:	buf 8192 bytes, rd 706905 byte/sec, wr 268865 byte/sec
r/w speed:	buf 32768 bytes, rd 616809 byte/sec, wr 436906 byte/sec
r/w speed:	buf 131072 bytes, rd 838860 byte/sec, wr 571950 byte/sec
r/w speed:	buf 524288 bytes, rd 873813 byte/sec, wr 616809 byte/sec

Tabelle 2: SCSI-Plattengeschwindigkeit

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: 68030+SCSI+RAM
Funktion: Turbokarte + SCSI-Controller
Hersteller: GVP
Deutscher Vertrieb: DTM, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel.: 06127/4065, Fax : 06127/66276
Preise: 22 MHz: 2299,– DM; 33 MHz: 3999,– DM; 50 MHz: noch nicht erhältlich (ab Juli); 1MByte 249,– DM; 4MByte (noch nicht erhältlich)

Positiv:
- DMA auf das komplette 32-Bit Ram
- bis 13 MByte 32-Bit-Speicher
- Zwei Steckplätze werden eingespart

Negativ:
- Nichts negatives anzumerken

Rudolf Venzl

Bilder aus dem Äther

Unsichtbare Bilder sausen durch die Luft. Doch neuerdings können diese Art von Informationen für den Laien sichtbar dargestellt werden.

Bild- und Schriftübertragung unter Computereinsatz erfreuen sich in Funkamateurkreisen immer größerer Beliebtheit. Um der Welt FAX etwas näher zu bringen, haben wir das Programm »METEO FAX deluxe« von der Firma C-DATA mit dazugehörigem Interface dazu etwas näher unter die Lupe genommen. Da der Empfang entweder nur nach postalischer Genehmigung durchgeführt werden darf oder der Betreiber im Besitz einer Amateurfunklizenz sein muß, wurden die Tests von einem Funkamateur durchgeführt.

FAX oder Faksimile ist eine Betriebsart zur zeilenweisen Übertragung von Bildern mit hoher Auflösung. Wettersatelliten, Wetter- und Pressedienste, Behörden und Funkamateure machen sich seit langem die sehr gute Darstellung zunutze. Die Informationen werden Punkt für Punkt zeilenweise übertragen, wobei die Übertragung dementsprechend lange dauert. Übertragungszeiten von fünf bis 15 Minuten sind im normalen Rahmen. Natürlich war es erforderlich, um die Einheitlichkeit der Kommunikation zu gewährleisten, die Modalitäten zu normieren. Da bei mechanischen FAX-Maschinen die Vorlagen auf eine rotierende Trommel aufgespannt wurden, hat sich der Wert für die Übertragungsgeschwindigkeit aus der Trommeldrehzahl ergeben. Um die verschiedenen Trommeldurchmesser und die Zeilendichte berücksichtigen zu können, wurden sogenannte Module geschaffen. Das Modul ist das Produkt aus Trommeldurchmesser mal Zeilendichte. Gängige Module sind 288, 352 und 576.

Um die gesendeten Informationen auszuwerten, ist zunächst ein Empfänger erforderlich. Die Firma C-DATA liefert hier bereits einen Konverter mit eingebautem Empfänger für den Langwellenbereich. Das Testgerät wurde mit einem Steckernetzteil geliefert und macht einen ansprechenden Eindruck. Ein Metallgehäuse schirmt Störstrahlung, die zwangsläufig zum Beispiel im Amiga entsteht, ab. Die Bedienungselemente sind alle auf der Frontplatte angeordnet. Mit einem Drehschalter können die vier im mitteleuropäischen Raum relevanten Frequenzen des Deutschen Wetterdienstes, der Deutschen Presseagentur sowie von Prag meteo eingestellt werden.

Da die normale Hausantenne als Langwellenantenne ungeeignet ist, wurden fünf Meter Draht verwendet und waagerecht ausgespannt. Über einen Ohrhörer konnten von den deutschen Sendern laute Signale gehört werden. Zwei Umschalter passen das Interface an die empfangenen Signale an, ein dritter ermöglicht die Einspeisung von weiteren Signalen über eine an der Rückseite angebrachte Buchse. Hier können ein Meteosat-Empfänger oder auch ein Kurzwellengerät angeschlossen werden. Ein Test mit einem Kurzwellenempfänger, dem YAESU FRG 8800, ließ von Rom meteo als auch von Hamburg, Moskau und Bracknell/England recht brauchbare Wetterkarten auf dem Bildschirm erscheinen. Allerdings erscheint es recht fraglich, ob ein normales "Kurzwellenradio" als Empfänger dafür ebenso geeignet ist.

Um die Signale computerlesbar zu machen, ist ein Interface erforderlich, das zwischen Empfänger und Computer geschaltet wird. Das Interface bietet durch die Umschalter sowie den internen Aufbau eine Auswertungsmöglichkeit aller Übertragungsarten.

Als Anschluß an den Amiga wurde der Joystick-Anschluß 2 gewählt, um die serielle und parallele Schnittstelle entsprechend ihrer Bestimmung nutzen zu können.

Wenden wir uns nun »METEO FAX deluxe« zu. Eine erfreuliche Tatsache schon gleich zu Beginn: Auch auf dem Amiga 500 ohne Speichererweiterung sowie auf dem Amiga 3000 mit Kickstart 2.0 läuft das Programm. Die komfortable Bedienung ist mit der Maus über Pulldown-Menüs oder über Tastatur-Kurzbefehle, sogenannte Shortcuts, möglich. Die Benutzeroberfläche erhält auch eine "Schalterleiste", die aber bei Bedarf weggeklickt werden kann. In dieser "Schalterleiste" können die für die Programmbedienung wichtigsten Parameter eingestellt werden. Die Pulldown-Menüs enthalten die Trommeldrehzahlen (von sechzig bis 240 U/min), Einstellung der Bildschirmauflösung und -darstellung sowie sehr praktische Zusätze wie zum Beispiel Timerbetrieb für automatischen Empfang.



Die Hardware: der Konverter mit eingebautem Empfänger

Die Bildgröße beträgt bis 1300 Pixel

Insgesamt macht die Benutzerführung einen sehr guten Eindruck. Auch die einzelnen Programmpunkte sind sehr sauber ausgeführt. Offenbar wurde hier an alles gedacht, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. So ist zum Beispiel einstellbar, ob beim Empfang am Bildspeicherende gestoppt oder das Bild von vorn überschrieben wird. Dies ist wichtig, wenn sehr lange Wetterkarten übertragen werden, die länger als der Bildspeicher sind. Auch der APT-Mode ist eine Klasse für sich: Wenn dieser Punkt in der Schalterleiste angeklickt wird, erscheint zunächst als Markierung ein grüner Farbpunkt, der ein Lämpchen symbolisieren soll. Beginnt die Sendestation mit der Übertragung, so erkennt das Programm aus dem sogenannten Startton bereits das Modul und stellt es richtig ein. Das folgende Synchronsignal oder besser gesagt "Synchronisationssignal" dient dazu, Empfänger und Sender auf Gleichlauf zu justieren. Im Takt des Synchronsignals blinkt am Bildschirm ein weiteres "Lämpchen" auf.

Erst beim Start der eigentlichen Bildinformation beginnt die Darstellung. Nach der Übertragung wird ein Stoppton ausgewertet und der Empfang eingestellt. Auf Wunsch kann das Bild (ebenfalls automatisch) abgespeichert werden. Da der Amiga ja nur 640 Pixel pro Zeile darstellen kann, die Auflösung der gesendeten Vorlagen jedoch zirka 1300 Punkte beträgt, wurde der Bildspeicher wesentlich größer als das Bildschirmformat ausgelegt. Deshalb ist es mög-

lich, das Bild auch schon während des Empfangs zu scrollen. Während des Empfangs kann auch parallel dazu das Bild bereits in Schwarzweiß ausgedruckt werden. Die Darstellung am Bildschirm erfolgt aber wahlweise in Schwarzweiß oder 16 Graustufen oder Farbe. Bei den in der Regel in Graustufen empfangenen Bildern kann über einen Requester jeder Graustufe ein neuer Farbwert zugeordnet werden. Mit der so erzeugten Einstellung ist auch der Empfang der Bilder in Farbe möglich. Das Bildende wird bei APT-Betrieb erkannt und die Darstellung abgebrochen. Es ist sogar möglich, das Bild automatisch auf Diskette aufzuzeichnen. Bereits abgespeicherte Bilder oder Grafiken aus anderen Programmen im IFF-Format können im FAX-Programm bearbeitet werden. Auch eine Printfunktionen mit den Einstellung der »Preferences« in der Workbench ist vorhanden. Das gesamte Bild oder ein frei wählbarer Ausschnitt kann auf einem Drucker wiedergegeben werden.

Automatischer Empfang von Bildern

Um Sendungen automatisch zu verschiedenen Zeiten empfangen zu können, wurde im Programm der Timerbetrieb installiert. Hier werden ähnlich dem bekannten VPS-System bei Videorekordern Startzeiten vorgegeben, zu denen »METEO FAX deluxe« auf Empfang schaltet. Wenn der Timerbetrieb aktiviert ist, können das Multitasking des Amiga ausgenutzt und andere Programme gestartet werden. Pünktlich zur Startzeit schaltet das Programm auf den FAX-Schirm zurück. Ein automatisches Abspeichern der Bilder auf Diskette oder Festplatte ist möglich.

Bilder bis 4096 Farben

Viele der Programmeinstellungen können miteinander kombiniert werden, um alle Möglichkeiten des FAX-Empfangs auszunutzen. So gibt es invertierten Empfang, Schreiben von rechts nach links und von



Die Software: empfangenes Wetterbild

unten nach oben. Deshalb ist das Programm sowohl für Satellitenempfang als auch für den Betrieb auf Lang- und Kurzwelle und sogar für Funkamateure zur Abwicklung ihrer QSOs in FAX zu empfehlen. Auch an die Möglichkeit, Sendevorlagen nachträglich zu beschriften und dazu verschiedene Schriftfonts zu laden, wurde gedacht.

Von der Firma C-DATA werden in Verbindung mit dem Interface zwei weitere Programme, allerdings speziell für Funkamateure, angeboten: »SSTV Amiga plus color«, ein Programm zur Bildübertragung sowie »APN«, Amiga Packet Node, ein Packet-Radio-Programm. »SSTV« ist eine Betriebsart, mit der Funkamateure Bilder und Grafiken übertragen können. Dazu werden zum Beispiel Fotos von der Funkstation und natürlich vom "OM", dem Operator, in den Amiga digitalisiert und über die Funkstation ausgestrahlt. Verbindungen von Kontinent zu Kontinent sind hier keine Seltenheit, und ein Farbbild in 4096 Farben von seinem quasi "Gegenüber" ist natürlich wesentlich aussagekräftiger als jede detaillierte Beschreibung.

»PacketRadio« dagegen ist "nur" eine Schriftübertragung, die Ähnlichkeiten zum Fernschreiben hat, allerdings wesentlich störsicherer ist. Sender und Empfänger führen hier eine automatische Fehlerkorrektur durch; bei auftretenden Störungen wird der Sender aufgefordert, den Text noch einmal abzusetzen. Dies geschieht automatisch, ohne daß der Benutzer hier eingreifen muß. Eine Vielzahl von Relaisstellen ermöglicht dem Funkamateur Verbindungen in ganz Europa, und zwar mit einem Funkgerät mit kleiner Leistung im UKW-Bereich. Ermöglicht wird dies dadurch, daß man sich von Relaisstelle zu Relaisstelle weiter "connecten" – verbinden – kann. Außerdem bestehen bereits feste Verbindungen, sogenannte Links, mit einer Vielzahl von Relaisstellen, zum Beispiel von München nach Jugoslawien, Südtirol, England und anderen Ländern. Diese Betriebsart findet momentan starken Zuspruch bei den Radioamateuren, so daß passend zum Programm »APN« auch das Interface dafür konzipiert wurde, um den Amiga auch dafür nutzbar zu machen.



Die Menüleisten können bei Bedarf ein- und ausgeschaltet werden

Kurzinfos:

Fax
Bei einem herkömmlichen Faxgerät wird die Vorlage über eine rotierende Trommel geführt. Eine Abtastvorrichtung sorgt dafür, daß ein Lichtpunkt die Vorlage abtastet und das reflektierende Licht an eine lichtempfindliche Photozelle weiterleitet. Die dabei entstehenden Helligkeitswerte werden in die Tonfrequenzen umgesetzt, die so über das Telefonnetz übertragen werden können.

SSTV
SSTV ist im Prinzip nichts anderes als normales Fernsehen, bei dem Auflösung und Übertragungsgeschwindigkeit soweit herabgesetzt sind, daß eine Übertragung über die ganze Welt stattfinden kann.

(cd)

AMIGA DOS Blitz☆licht

Name: METEO-FAX deluxe
Quelle: C-DATA,
8068 Pfaffenhofen, Hohenwarter Str. 6, Tel.: 08441/6145, Fax: 08441/72213
Preise:
Interface mit FAX-Programm: 429,– DM
Interface mit eingebautem Langwellenempfänger und FAX-Programm: 649,– DM

Positiv:
- kein Kopierschutz
- HD-Installation möglich
- läuft auf Amiga 500, 2000 und 3000 mit Kickstart 2.0

Negativ:
- Paralleldruck nur in Schwarzweiß
- kein Multitasking beim Empfang

Carsten Kübler

Verführung ins Paradies

Die Schlange auf der Jagd nach den Diamanten – kohlenstoffhaltiges Frühstück mit Knoten. Oder doch nur ein lustiges Spielchen in GFA-Basic?

Nachdem das Spiel geladen und gestartet wurde, erscheinen eine kleine Einleitung und ein Menü. Durch Bewegung des Joysticks oder mit den Cursortasten kann man einen Menüpunkt auswählen und die Werte ändern. Gestartet wird das Spiel dann durch Druck auf [SPACE] oder den Feuerknopf des Joysticks.

Da »Schlange« die Sprachausgabe nutzt, muß sich das »narrator.device« im Verzeichnis »DEVS:« befinden.

Im aktuellen Verzeichnis legt das Programm ein Highscore-File an. Für jedes Bild und für jede Geschwindigkeit existiert eine eigene Tabelle.

Los geht's!

Nach dem Einblenden des Spielfeldes startet die Schlange in der Mitte. Auf dem Feld liegt ein Diamant, den es zu erreichen gilt. Je nach Farbe des Diamanten wird die Schlange unterschiedlich viele Segmente länger und das Punktekonto des Spielers entsprechend praller.

Gesteuert wird die Schlange mit dem Joystick oder den Cursortasten. Durch Knopfdruck ([SPACE] oder Feuer) wird der eingebaute TURBO-Modus aktiviert – die Schlange eilt im Höllentempo (naja, Basic halt) über das Spielfeld.

Weitere Tastenfunktionen:

P: Pause

S: Sound ein/aus

Sollte sich die Schlange in den Schwanz oder eine Wand bohren, ist das Spiel beendet. Neugestartet wird es mit [J], [SPACE] oder dem Feuerknopf, beendet mit [N].

Geschrieben ist »Schlange« in GFA-Basic V3.5. Obwohl es auch so recht flott läuft, garantiert das Compilieren des Programms erhöhten Spielspaß.

Ansonsten: Fröhliches Diamantenjagen. (ow)

```
  1: .n3
  2: .ll 58
  3: .pl 85
  4: ' ******************************************************
  5: ' **              Name : Schlangenspiel              **
  6: ' **           Sprache : GFA-Basic                   **
  7: ' **               Von : Carsten Kübler              **
  8: ' **         Copyright : 1990                        **
  9: ' ******************************************************
 10: '
 11: $M25000,%3,*&,S&,S<,F<
 12: OPTION BASE 1
 13: OPENS 1,0,0,320,256,6,128
 14: SETCOLOR 0,0
 15: DISPLAY OFF
 16: SETWPEN 0,0
 17: OPENW #0,0,0,320,256,0,6144,1
 18: TITLEW #0,""
 19: window%=WINDOW(0)
 20: v_port%=ViewPortAddress(window%)
 21: snd_on!=TRUE
 22: kanal|=0
 23: DIM wave|(256),m%(7),reihe|(5)
 24: DIM crachx&(9),crachy&(9)
 25: DIM schlx&(1650),schly&(1650),farbe&(32),farbe1&(32),f
     arbe2&(8,45),diamx&(9),diamy&(9),pname$(20)
 26: FOR i&=1 TO 256
 27:   wave|(i&)=RAND(256)
 28: NEXT i&
 29: WAVE 0,wave|()
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
 30: WAVE 1,wave|()
 31: ERASE wave|()
 32: daten_read
 33: snd_on!=TRUE
 34: kanal|=0
 35: level|=3
 36: level1|=1
 37: REPEAT
 38:   CLS
 39:   SPRITE OFF
 40:   GRAPHMODE 0
 41:   abbr!=FALSE
 42:   ende!=FALSE
 43:   alt|=0
 44:   neu|=0
 45:   RESTORE einleitung
 46:   READ zeilen|
 47:   FOR i|=1 TO zeilen|
 48:     READ text$
 49:     text_cycle(text$,5,i|*9+8,i|,FALSE)
 50:   NEXT i|
 51:   DISPLAY ON
 52:   ~LoadRGB4(v_port%,V:farbe&(1),32)
 53:   $I+,U+
 54:   EVERY 20 GOSUB cycle
 55:   i|=1
 56:   i1|=1
 57:   Ander!=TRUE
 58:   REPEAT
 59:   UNTIL STICK(1)=0 AND INKEY$=""
 60:   DO
 61:     IF Ander! THEN
 62:       COLOR 0
 63:       BOX 208,152+i1|*18,243,166+i1|*18
 64:       BOX 207,151+i1|*18,242,165+i1|*18
 65:       COLOR 57
 66:       BOX 208,152+i|*18,243,166+i|*18
 67:       COLOR 25
 68:       BOX 207,151+i|*18,242,165+i|*18
 69:       IF snd_on! THEN
 70:         text_cycle("An ",203,179,19,TRUE)
 71:       ELSE
 72:         text_cycle("Aus",203,179,19,TRUE)
 73:       ENDIF
 74:       text_cycle(STR$(level1|),212,197,21,TRUE)
 75:       text_cycle(STR$(level|),212,215,23,TRUE)
 76:     ENDIF
 77:     eing$=INKEY$
 78:     stick|=STICK(1)
 79:     IF STRIG(1) OR eing$=" " THEN
 80:       EXIT IF TRUE
 81:     ENDIF
 82:     inp_in_stick(eing$,stick|)
 83:     Ander!=TRUE
 84:     i1|=i|
 85:     IF BTST(stick|,0) AND i|<>1 THEN
 86:       DEC i|
 87:     ELSE IF BTST(stick|,1) AND i|<>4
 88:       INC i|
 89:     ELSE IF BTST(stick|,2)
 90:       SELECT i|
 91:       CASE 1
 92:         snd_on!=TRUE
 93:       CASE 2
 94:         IF level1|<>1 THEN
 95:           DEC level1|
 96:         ENDIF
 97:       CASE 3
 98:         IF level|<>1 THEN
 99:           DEC level|
100:         ENDIF
101:       CASE 4
102:         EXIT IF TRUE
103:       DEFAULT
104:         Ander!=FALSE
105:       ENDSELECT
106:     ELSE IF BTST(stick|,3)
107:       SELECT i|
108:       CASE 1
109:         snd_on!=FALSE
110:       CASE 2
111:         IF level1|<>@max_level THEN
112:           INC level1|
113:         ENDIF
114:       CASE 3
115:         IF level|<>5 THEN
116:           INC level|
117:         ENDIF
118:       CASE 4
119:         EXIT IF TRUE
120:       DEFAULT
121:         Ander!=FALSE
122:       ENDSELECT
123:     ELSE
124:       Ander!=FALSE
125:     ENDIF
126:   LOOP
127:   IF snd_on! THEN
128:     SAY ok$,m%()
129:   ENDIF
130:   REPEAT
131:   UNTIL STICK(1)=0 AND INKEY$=""
132:   DISPLAY OFF
133:   SPRITE OFF
134:   CLS
135:   score&=0
136:   FOR i|=0 TO 3
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
137:      IF i|<>3 THEN
138:        COLOR 60+i|
139:        BOX 4+i|,54+i|,315-i|,251-i|
140:      ENDIF
141:      COLOR 28+i|
142:      BOX i|,50+i|,319-i|,255-i|
143:      BOX i|,i|,142-i|,48-i|
144:      BOX i|+193,i|,319-i|,48-i|
145:      BOX i|+144,i|,191-i|,48-i|
146:    NEXT i|
147:    OPEN "r",#1,DIR$(0)+"HighScore",22
148:    FIELD #1,2 AT(*sscore&),20 AS sname$
149:    IF LOF(#1)=0 THEN
150:      sname$=@zent$("Nobody")
151:      FOR i&=3 DOWNTO 0
152:        FOR j&=4 DOWNTO 0
153:          FOR j|=10 DOWNTO 1
154:            sscore&=j&*8+(j|+i&)*17
155:            PUT #1,201-j|-j&*10-i&*50
156:          NEXT j|
157:        NEXT j&
158:      NEXT i&
159:    ENDIF
160:    GET #1,(level|-1)*10+(level1|-1)*50+1
161:    hscore&=sscore&
162:    CLOSE #1
163:    dtext("Score      : 0000",27,7,16,FALSE)
164:    dtext("Highscore : "+RIGHT$("0000"+STR$(hscore&*6),4
),25,7,27,FALSE)
165:    dtext("Level : "+STR$(level|)+" - "+STR$(level1|),26
,7,40,FALSE)
166:    dtext("Ton",26,155,16,FALSE)
167:    IF NOT snd_on! THEN
168:      COLOR 57
169:      LINE 153,10,180,18
170:      LINE 153,18,180,10
171:      COLOR 25
172:      LINE 153,9,180,17
173:      LINE 153,17,180,9
174:    ENDIF
175:    dtext("C.K.-Software",26,205,11,FALSE)
176:    dtext("prÈsentiert",26,213,20,FALSE)
177:    dtext("das",24,245,29,FALSE)
178:    dtext("Schlangenspiel",25,201,40,FALSE)
179:    level(level1|)
180:    schlx&(1)=157
181:    schly&(1)=153
182:    IF POINT(schlx&(1),schly&(1))=0 THEN
183:      punkte|=@zufall
184:      farbe|=2
185:      FOR i|=0 TO 31
186:        SETCOLOR i|,0
187:      NEXT i|
188:      VSYNC
189:      DISPLAY ON
190:      EVERY STOP
191:      FOR j|=1 TO 45
192:        BMOVE V:farbe2&(1,j|),V:farbe1&(25),16
193:        VSYNC
194:        ~LoadRGB4(v_port%,V:farbe1&(1),32)
195:      NEXT j|
196:      ~LoadRGB4(v_port%,V:farbe&(1),32)
197:      EVERY CONT
198:      kasten(schlx&(1),schly&(1),1)
199:      turbo!=FALSE
200:      stick|=0
201:      REPEAT
202:        stick|=OR(stick|,STICK(1))
203:        eing$=INKEY$
204:        IF LEN(eing$)=1 THEN
205:          SELECT ASC(eing$)
206:          CASE 32
207:            turbo!=NOT turbo!
208:          CASE 115,83
209:            snd_on!=NOT snd_on!
210:            IF snd_on! THEN
211:              COLOR 0
212:              PBOX 153,9,180,18
213:              dtext("Ton",26,155,16,FALSE)
214:            ELSE
215:              COLOR 57
216:              LINE 153,10,180,18
217:              LINE 153,18,180,10
218:              COLOR 25
219:              LINE 153,9,180,17
220:              LINE 153,17,180,9
221:            ENDIF
222:          CASE 112,80
223:            GET 124,131,205,168,z$
224:            REPEAT
225:            UNTIL STICK(1)=0 AND INKEY$=""
226:            text_cycle("*********",115,148,1,TRUE)
227:            text_cycle("* Pause *",115,157,2,TRUE)
228:            text_cycle("*********",115,166,3,TRUE)
229:            REPEAT
230:            UNTIL INKEY$<>"" OR STICK(1)
231:            PUT 124,131,z$
232:          ENDSELECT
233:          eing$=INKEY$
234:          stick|=STICK(1)
235:        ENDIF
236:        inp_in_stick(eing$,stick|)
237:        IF stick|<>0 THEN
238:          neu|=0
239:          FOR i|=0 TO 3
240:            IF BTST(stick|,i|) AND NOT BTST(alt|,i|) THE
N
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
241:              IF (level|<3 AND NOT BTST(alt|,i|+ODD(i|)*
2+1)) OR score&=0 OR level|>2 THEN
242:                neu|=BSET(neu|,i|)
243:                i|=3
244:              ENDIF
245:            ENDIF
246:          NEXT i|
247:          IF neu|=0 THEN
248:            neu|=alt|
249:          ENDIF
250:          alt|=neu|
251:        ENDIF
252:        x&=schlx&(1)
253:        y&=schly&(1)
254:        IF BTST(alt|,0) THEN
255:          y&=y&-6
256:        ENDIF
257:        IF BTST(alt|,1) THEN
258:          y&=y&+6
259:        ENDIF
260:        IF BTST(alt|,2) THEN
261:          x&=x&-6
262:        ENDIF
263:        IF BTST(alt|,3) THEN
264:          x&=x&+6
265:        ENDIF
266:        IF neu|<>0 THEN
267:          IF POINT(x&+3,y&+3)>23 AND POINT(x&+3,y&+3)<28
 THEN
268:            schlx&(score&+punkte|+2)=schlx&(score&+2)
269:            schly&(score&+punkte|+2)=schly&(score&+2)
270:            FOR i|=1 TO punkte|
271:              schlx&(score&+i|+1)=schlx&(score&+1)
272:              schly&(score&+i|+1)=schly&(score&+1)
273:            NEXT i|
274:            score&=score&+punkte|
275:            dtext(RIGHT$("0000"+STR$(score&*6),4),27,103
,16,TRUE)
276:            IF score&>hscore& THEN
277:              hscore&=score&
278:              dtext(RIGHT$("0000"+STR$(hscore&*6),4),24,
103,27,TRUE)
279:            ENDIF
280:            IF snd_on! THEN
281:              SOUND WAIT
282:              snd_nr|=(10-punkte|)/2
283:              i|=128/(reihe|(snd_nr|+1)-reihe|(snd_nr|))

284:              laut|=255
285:              FOR i|=reihe|(snd_nr|)+1 TO reihe|(snd_nr|
+1)
286:                SOUND freq&(i|),10,laut|,kanal|
287:                laut|=laut|-i|
288:                SOUND (snd_nr|+1)*100,1,laut|,kanal|
289:                laut|=laut|-i|
290:              NEXT i|
291:              SOUND RESUME
292:            ENDIF
293:            INC kanal|
294:            kanal|=MOD(kanal|,2)
295:            punkte|=@zufall
296:          ELSE IF POINT(x&,y&)<>0
297:            abbr!=TRUE
298:            COLOR 56
299:            POLYLINE 9,crachy&(),crachx&() OFFSET schlx&
(1)+1,schly&(1)+2
300:            COLOR 57
301:            POLYLINE 9,crachx&(),crachy&() OFFSET schlx&
(1)+4,schly&(1)+5
302:            COLOR 25
303:            POLYLINE 9,crachy&(),crachx&() OFFSET schlx&
(1)+4,schly&(1)+3
304:            COLOR 24
305:            POLYLINE 9,crachx&(),crachy&() OFFSET schlx&
(1)+3,schly&(1)+4
306:            IF snd_on! THEN
307:              SAY game$,m%()
308:            ENDIF
309:          ENDIF
310:          FOR i&=1 TO (6-level|)*(1000-score&)/4
311:          NEXT i&
312:          stick|=STICK(1)
313:          IF NOT (turbo! OR STRIG(1)) THEN
314:            FOR i&=1 TO (5-level|)*(1000-score&)
315:            NEXT i&
316:          ENDIF
317:          IF NOT abbr! THEN
318:            INSERT schlx&(1)=x&
319:            INSERT schly&(1)=y&
320:            kasten(x&,y&,farbe|)
321:            IF schlx&(score&+2)<>schlx&(score&+3) OR sch
ly&(score&+2)<>schly&(score&+3) THEN
322:              kasten(schlx&(score&+2),schly&(score&+2),0
)
323:            ENDIF
324:            INC farbe|
325:            IF farbe|=24 THEN
326:              farbe|=1
327:            ENDIF
328:          ENDIF
329:        ENDIF
330:      UNTIL abbr!
331:      EVERY STOP
332:      $U-,I-
333:      OPEN "r",#1,DIR$(0)+"HighScore",22
334:      FIELD #1,2 AT(*sscore&),20 AS sname$
335:      COLOR 24
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
336:      PBOX 155,230,165,255
337:      COLOR 56
338:      LINE 154,230,154,255
339:      LINE 156,230,156,255
340:      LINE 166,230,166,255
341:      LINE 164,230,164,255
342:      PELLIPSE 160,230,6,2
343:      COLOR 26
344:      FOR i|=1 TO 4
345:        LINE 166+i|,238+i|*4,166+i|,255
346:        LINE 154-i|,238+i|*4,154-i|,255
347:      NEXT i|
348:      DIM sliste$(12)
349:      FOR i|=1 TO 10
350:        GET #1,i|+(level|-1)*10+(level1|-1)*50
351:        sliste$(i|)=RIGHT$("0000"+STR$(sscore&*6),4)+"
 "+sname$
352:      NEXT i|
353:      sliste$(11)=RIGHT$("0000"+STR$(score&*6),4)+CHR$(2
55)
354:      QSORT sliste$(-),11
355:      n|=0
356:      FOR i|=1 TO 10
357:        IF sliste$(i|)=RIGHT$("0000"+STR$(score&*6),4)+C
HR$(255) THEN
358:          n|=i|
359:          sliste$(i|)=LEFT$(sliste$(i|),4)+SPACE$(22)
360:        ENDIF
361:        sliste$(i|)=RIGHT$(" "+STR$(i|)+".  ",5)+sliste$
(i|)
362:      NEXT i|
363:      FOR i|=10 DOWNTO 1
364:        SWAP sliste$(i|+2),sliste$(i|)
365:      NEXT i|
366:      sliste$(2)=SPACE$(9)+STRING$(14,"~")+SPACE$(8)
367:      sliste$(1)=SPACE$(10)+"T O P  T E N"+SPACE$(9)
368:      GRAPHMODE 0
369:      last|=0
370:      scroll!=TRUE
371:      REPEAT
372:      UNTIL INKEY$=""
373:      REPEAT
374:        REPEAT
375:          REPEAT
376:            y|=RAND(12)+1
377:          UNTIL sliste$(y|)<>SPACE$(31)
378:          x|=RAND(31)+1
379:        UNTIL MID$(sliste$(y|),x|,1)<>" "
380:        farbe|=y|+21
381:        IF farbe|>27 THEN
382:          farbe|=27
383:        ELSE IF farbe|<24
384:          farbe|=24+last|
385:          INC last|
386:          IF last|>3 THEN
387:            last|=0
388:          ENDIF
389:        ENDIF
390:        IF STRIG(1) OR ASC(INKEY$)=32 THEN
391:          scroll!=FALSE
392:        ENDIF
393:        IF scroll! THEN
394:          scroll(MID$(sliste$(y|),x|,1),farbe|,156,231,x
|*9+13,y|*11+60)
395:        ENDIF
396:        dtext(MID$(sliste$(y|),x|,1),farbe|,x|*9+13,y|*1
1+60,FALSE)
397:        MID$(sliste$(y|),x|,1)=" "
398:        ende!=TRUE
399:        FOR i|=1 TO 12
400:          IF sliste$(i|)<>SPACE$(LEN(sliste$(i|))) THEN
401:            ende!=FALSE
402:          ENDIF
403:        NEXT i|
404:      UNTIL ende!
405:      IF n|<>0 THEN
406:        a$=""
407:        farbe|=n|+23
408:        IF farbe|>27 THEN
409:          farbe|=27
410:        ENDIF
411:        FOR i|=1 TO 20
412:          GET i|*9+112,n|*11+76,i|*9+120,n|*11+84,pname$
(i|)
413:        NEXT i|
414:        WHILE INKEY$<>""
415:        WEND
416:        REPEAT
417:          REPEAT
418:            a|=ASC(UPPER$(INKEY$))
419:          UNTIL a|<>0
420:          IF a|>31 AND a|<97 AND LEN(a$)<20 THEN
421:            a$=a$+CHR$(a|)
422:            scroll(CHR$(a|),farbe|,156,231,LEN(a$)*9+112
,n|*11+82)
423:            dtext(CHR$(a|),farbe|,LEN(a$)*9+112,n|*11+82
,FALSE)
424:          ELSE IF a|=8 AND LEN(a$)>0
425:            PUT LEN(a$)*9+112,n|*11+76,pname$(LEN(a$))
426:            a$=LEFT$(a$,LEN(a$)-1)
427:          ENDIF
428:        UNTIL a|=13
429:        a$=@zent$(a$)
430:        FOR i|=1 TO 9
431:          GET #1,i|+(level|-1)*10+(level1|-1)*50
432:          sliste$(i|)=MKI$(sscore&)+sname$
433:        NEXT i|
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
434:          sname$=MKI$(score&)+a$
435:          INSERT sliste$(n|)=sname$
436:          FOR i|=1 TO 10
437:            sscore&=CVI(LEFT$(sliste$(i|),2))
438:            sname$=RIGHT$(sliste$(i|),20)
439:            PUT #1,i|+(level|-1)*10+(level1|-1)*50
440:          NEXT i|
441:        ENDIF
442:        ERASE sliste$()
443:        CLOSE #1
444:      ENDIF
445:      DELAY 1
446:      FOR i|=0 TO 3
447:        COLOR 28+i|
448:        BOX i|+246,219+i|,291-i|,238-i|
449:        BOX i|+27,198+i|,291-i|,217-i|
450:        BOX i|+27,219+i|,72-i|,238-i|
451:      NEXT i|
452:      COLOR 0
453:      PBOX 250,223,287,234
454:      PBOX 31,202,287,213
455:      PBOX 31,223,68,234
456:      text_cycle("Wollen Sie nochmal spielen ?",25,210,5,F
ALSE)
457:      dtext("JA",25,42,231,FALSE)
458:      dtext("NEIN",26,253,231,FALSE)
459:      WHILE INKEY$<>""
460:      WEND
461:      REPEAT
462:        a|=ASC(UPPER$(INKEY$))
463:        IF STRIG(1) OR a|=32 THEN
464:          a|=74
465:        ENDIF
466:      UNTIL a|=74 OR a|=78
467:      IF snd_on! THEN
468:        SAY ok$,m%()
469:      ENDIF
470:      COLOR 0
471:      IF a|=78 THEN
472:        PBOX 31,223,68,234
473:      ELSE
474:        PBOX 250,223,287,234
475:      ENDIF
476:      DELAY 2
477:      COLOR 0
478:      GRAPHMODE 0
479:      DEFLINE &X1010101010101010
480:      FOR x&=0 TO 319
481:        LINE x&,0,x&,255
482:        LINE 319-x&,255,319-x&,0
483:      NEXT x&
484:      DEFLINE &X1111111111111111
485:      DISPLAY OFF
486:    UNTIL a|=78
487:    CLOSEW #0
488:    CLOSES 1
489:    SPRITE ON
490:    ERASE adr%(),anz&(),farben&(),m%()
491:    DISPLAY ON
492:    '
493:    DEFFN zent$(a$)=LEFT$(SPACE$(DIV(20-LEN(a$),2))+a$+SPA
CE$(10),20)
494:    FUNCTION zufall
495:      $F%
496:      LOCAL zahl|,x&,y&
497:      zahl|=RAND(4)
498:      REPEAT
499:        x&=RAND(51)*6+7
500:        y&=RAND(32)*6+57
501:      UNTIL POINT(x&,y&)=0
502:      COLOR zahl|+24
503:      PBOX x&+1,y&+1,x&+4,y&+4
504:      COLOR zahl|+56
505:      POLYLINE 9,diamx&(),diamy&() OFFSET x&,y&
506:      dtext(STR$((zahl|+1)*12),zahl|+24,159,36,TRUE)
507:      RETURN (zahl|+1)*2
508:    ENDFUNC
509:    PROCEDURE daten_read
510:      RESTORE say_s
511:      FOR i|=1 TO 7
512:        READ m%(i|)
513:      NEXT i|
514:      RESTORE sound_s
515:      FOR i|=1 TO 4
516:        READ i1|
517:        reihe|(i|)=anz|
518:        anz|=anz|+i1|
519:      NEXT i|
520:      reihe|(5)=anz|
521:      DIM freq&(anz|)
522:      RESTORE frequenz
523:      FOR i|=1 TO anz|
524:        READ freq&(i|)
525:      NEXT i|
526:      RESTORE color_s
527:      FOR i|=2 TO 32
528:        READ i1|,i2|,i3|
529:        IF i|>24 THEN
530:          FOR j|=0 TO 14
531:            FOR j1|=1 TO 3
532:              farbe2&(i|-24,j|*3+j1|)=DIV(i1|*(j|+1),15)*2
56+DIV(i2|*(j|-(j1|>1)),15)*16+DIV(i3|*(j|-(j1|>2)),15
)
533:            NEXT j1|
534:          NEXT j|
535:        ENDIF
536:        farbe&(i|)=i1|*256+i2|*16+i3|
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
537:    NEXT i|
538:    BMOVE V:farbe&(1),V:farbe1&(1),64
539:    RESTORE diamant
540:    FOR i|=1 TO 9
541:      READ diamx&(i|),diamy&(i|)
542:    NEXT i|
543:    RESTORE crach
544:    FOR i|=1 TO 9
545:      READ crachx&(i|),crachy&(i|)
546:    NEXT i|
547:    RESTORE gameover
548:    READ game$
549:    RESTORE ok
550:    READ ok$
551: RETURN
552: PROCEDURE inp_in_stick(eing$,VAR stick|)
553:   IF LEN(eing$)=2 THEN
554:     SELECT ASC(RIGHT$(eing$))
555:     CASE 65
556:       stick|=BSET(stick|,0)
557:     CASE 66
558:       stick|=BSET(stick|,1)
559:     CASE 67
560:       stick|=BSET(stick|,3)
561:     CASE 68
562:       stick|=BSET(stick|,2)
563:     ENDSELECT
564:     REPEAT
565:     UNTIL INKEY$=""
566:   ENDIF
567: RETURN
568: PROCEDURE cycle
569:   LOCAL a&
570:   a&=farbe&(2)
571:   BMOVE V:farbe&(3),V:farbe&(2),44
572:   farbe&(24)=a&
573:   ~LoadRGB4(v_port%,V:farbe&(1),32)
574: RETURN
575: PROCEDURE kasten(x&,y&,farbe|)
576:   COLOR farbe|
577:   PBOX x&,y&,x&+5,y&+5
578:   IF farbe|<>0 THEN
579:     COLOR farbe|+32
580:     PLOT x&,y&
581:     PLOT x&+5,y&+5
582:     PLOT x&+5,y&
583:     PLOT x&,y&+5
584:   ENDIF
585: RETURN
586: PROCEDURE dtext(text$,farbe1|,x&,y&,loesch!)
587:   IF loesch! THEN
588:     COLOR 0
589:     PBOX x&,y&+1,x&+LEN(text$)*8,y&-7
590:   ENDIF
591:   COLOR farbe1|+32,0,0
592:   TEXT x&+1,y&+1,text$
593:   COLOR farbe1|
594:   TEXT x&,y&,text$
595: RETURN
596: PROCEDURE level(level|)
597:   LOCAL anz|,farbe|,i|,j|,j1|,x&,x1&,y&,y1&
598:   RESTORE level
599:   FOR i|=1 TO level|
600:     IF anz|<>0 THEN
601:       FOR j|=1 TO anz|
602:         READ x&,y&,x1&,y1&
603:       NEXT j|
604:     ENDIF
605:     READ anz|
606:   NEXT i|
607:   FOR i|=1 TO anz|
608:     COLOR 28+i|
609:     READ x&,y&,x1&,y1&
610:     IF x1&-x&>2 AND y1&-y&>2 THEN
611:       farbe|=2
612:     ELSE IF x1&-x&>1 AND y1&-y&>1
613:       farbe|=1
614:     ELSE
615:       farbe|=0
616:     ENDIF
617:     FOR j1|=0 TO (farbe|=0)+1
618:       FOR j|=0 TO 3+(farbe|<>2)
619:         COLOR 28+j|+j1|*32
620:         PBOX x&*6+7+j|+4*j1|,y&*6+57+j|+4*j1|,x1&*6+6-
   j|-4*j1|,y1&*6+56-j|-4*j1|
621:       NEXT j|
622:     NEXT j1|
623:   NEXT i|
624: RETURN
625: PROCEDURE scroll(z$,farbe|,x&,y&,x1&,y1&)
626:   LOCAL alt&,a$,a1$,i&,i1&,j&,x2&,x3&,x4&,y2&,y3&,wert
   &
627:   FOR i&=y& TO y1& STEP -12
628:     x2&=(x1&-x&)*(i&-y&)/(y1&-y&)+x&
629:     IF alt&=0 THEN
630:       alt&=x2&
631:     ENDIF
632:     wert&=(x2&-alt&)/10
633:     j&=TRUE
634:     IF wert&<0 THEN
635:       j&=1
636:       IF wert&<=-1
637:         INC wert&
638:       ENDIF
639:     ELSE IF wert&>0
640:       DEC wert&
641:     ENDIF
```

Listing. SCHLANGE.BAS

```
642:     FOR i1&=wert& TO 0 STEP j&
643:       x3&=x2&-10*i1&
644:       y2&=i&+12*ABS(i1&)/(ABS(wert&)+1)
645:       GET x3&,y2&-10,x3&+9,y2&,a$
646:       dtext(z$,farbe|,x3&,y2&-2,FALSE)
647:       SWAP a$,a1$
648:       SWAP x3&,x4&
649:       SWAP y2&,y3&
650:       IF NOT (i&=y& AND i1&=wert&) THEN
651:         PUT x3&,y2&-10,a$
652:       ENDIF
653:     NEXT i1&
654:     alt&=x2&
655:   NEXT i&
656:   PUT x4&,y3&-10,a1$
657: RETURN
658: PROCEDURE text_cycle(a$,x&,y&,farbe|,loesch!)
659:   LOCAL b$,i|
660:   FOR i|=1 TO LEN(a$)
661:     b$=MID$(a$,i|,1)
662:     IF loesch! OR NOT b$=" " THEN
663:       dtext(b$,MOD(i|+farbe|,23)+1,i|*9+x&,y&,loesch!)
664:     ENDIF
665:   NEXT i|
666: RETURN
667: say_s:
668: DATA 120,0,160,0,22000,64,7
669: sound_s:
670: DATA 10,7,5,3
671: frequenz:
672: DATA 1800,1600,1800,1700,1500
673: DATA 1600,1400,1700,1500,1000
674: DATA 800,1000,1200,1400,1500
675: DATA 1700,2000,2000,1000,3000
676: DATA 1000,2000,1200,900,600
677: color_s:
678: DATA 15,7,7,14,8,6,13,9,5
679: DATA 12,10,4,11,11,4,10,12,5
680: DATA 9,13,6,8,14,7,7,15,8
681: DATA 6,14,9,5,13,10,4,12,11
682: DATA 4,11,12,5,10,13,6,9,14
683: DATA 7,8,15,8,7,14,9,6,13
684: DATA 10,5,12,11,4,11,12,4,10
685: DATA 13,5,9,14,6,8,15,15,0
686: DATA 15,0,0,0,15,0,0,0,15
687: DATA 14,8,2,12,7,2,11,6,1
688: DATA 10,5,1
689: diamant:
690: DATA 2,0,3,0,5,2,5,3,3,5,2,5,0,3,0,2,2,0
691: crach:
692: DATA 0,0,10,5,-10,-5,0,0,-10,5,10,-5,0,0,0,-11,0,11
693: DEFFN max_level=4
694: level:
695: ' Level 1
696: DATA 0
697: ' Level 2
698: DATA 3
699: DATA 10,3,41,5,14,10,16,26
700: DATA 35,10,37,26
701: ' Level 3
702: DATA 6
703: DATA 19,5,32,8,19,24,32,27
704: DATA 5,7,6,25,45,7,46,25
705: DATA 8,15,20,17,31,15,43,17
706: ' Level 4
707: DATA 13
708: DATA 10,5,20,7,10,25,20,27
709: DATA 8,7,10,25,22,25,24,27
710: DATA 28,5,30,27,30,16,32,18
711: DATA 32,12,34,16,34,8,36,12
712: DATA 36,5,38,8,32,18,34,21
713: DATA 34,21,36,24,36,24,38,27
714: DATA 40,25,42,27
715: gameover:
716: DATA "GEY4M OW4VER. "
717: ok:
718: DATA "OWKEY3. "
719: einleitung:
720: DATA 27
721: DATA "Dieses Spiel  wird  entweder  mit"
722: DATA "dem Joystick oder mit den Cursor-"
723: DATA "tasten gespielt."
724: DATA "Mit  gedrücktem  Feuerknopf  oder"
725: DATA "durch kurzes drücken  von  Space,"
726: DATA "kann ein Turbo eingeschalten wer-"
727: DATA "den. Durch erneutes  drücken  von"
728: DATA "Space  oder  loslassen des Feuer-"
729: DATA "knopfes, wird  der  Turbo  ausge-"
730: DATA "schalten.",
731: DATA "Zusatzfunktion | Am Ende:"
732: DATA "-P- für Pause   | -J- für weiter"
733: DATA "-S- für Sound   | -N- für beenden"
734: DATA "Feuer, Space entsprechen -J-",
735: DATA "    *************************"
736: DATA "    *                       *"
737: DATA "    *  Musik An/Aus :       *"
738: DATA "    *                       *"
739: DATA "    *  Bild Nummer  :       *"
740: DATA "    *                       *"
741: DATA "    *  Schnelligk.  :       *"
742: DATA "    *                       *"
743: DATA "    *  Auswahl      : Ok.   *"
744: DATA "    *                       *"
745: DATA "    *************************"
```

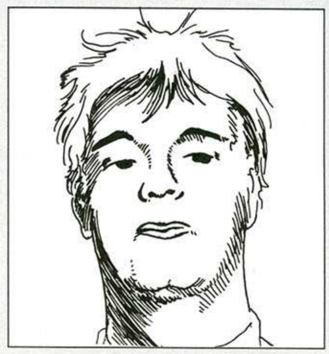

Listing. SCHLANGE.BAS

Fragen zu Amiga?

Fragen zur Amiga DOS?







Antje Hinke
Spiele
Tel.: 8 09-7 47

Claus Daschner
News, Tips & Tricks
Tel.: 8 09-7 44

Oliver Wagner
Programmierung, DFÜ, Hardware
Tel.: 8 09-7 41



Der heiße Draht hilft!







Thomas Baum
Grafik, Musik, Programmierung
Tel.: 8 09-7 40

Vera Brinkmann
PD und Software, Spiele
Tel.: 8 09-7 43

Jürgen Borngießer
Hardware, BTX,Musik, Programmierung
Tel.: 8 09-7 42



Das Leserforum bietet Altes in neuer Form. Was bedeutet das für Sie, liebe Leser? Nun, dieser Pool steht für alle und alles offen.
Wenn Sie es mögen, dann meckern Sie, geben Anregungen, üben Kritik an der Redaktion, an Firmen, Software und Hardware, dem Service einer Firma, oder schreiben Sie einfach, was Ihnen auf dem Herzen liegt.

Leserforum

Dringende Probleme, die das Heft betreffen, lassen sich möglicherweise besser telefonisch regeln. Rufen Sie dienstags und donnerstags von 16.30 bis 18.00 Uhr unsere Hotline an. Dort stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, wenn Sie eine der folgenden Nummern wählen:
0 56 51/8 09-7 40 (bis -744)

Anschrift
DMV-Verlag
Redaktion AMIGA DOS
Leserservice
Postfach 250
3440 Eschwege

Bitte schreiben Sie Ihre vollständige Adresse nicht nur auf den Umschlag, sondern auch in den Brief. Bei Fragen legen Sie am besten einen an Sie selbst adressierten, ausreichend frankierten Rückumschlag bei.
Ihre AMIGA-DOS-Redaktion

Turbo-Karte

Ich habe eine 68020 Commodore Turbo-Karte. Diese ist vom Werk so eingestellt, daß nach dem Starten automatisch der 68020-Modus läuft. Will ich in den 68000-Modus, muß ich über das Menü gehen. Dazu hätte ich ein paar Fragen:

1. Kann ich die Karte so einstellen, daß nach dem Starten der 68000-Modus läuft und der Turbo-Modus über das Auswahlmenü?

2. Ist es möglich, die Kickstart 2.0 in dem RAM der Tubo-Karte zu laden und dann damit zu arbeiten? Ist es möglich, die Kickstart Resetfest im Speicher zu halten?

3. Ich habe eine AT-Karte und spiele mit den Gedanken, mir eine Soundkarte zuzulegen. Die Frage ist nun, ob ich den Sound nicht über den Amiga ausgeben könnte?

Rainer Siebert, Sobenheim

Zu 1. Der Modus läßt sich nur über das Auswahlmenü einstellen, eine Hardwareänderung ist nicht möglich.
Zu 2. Nehmen Sie das Programm »ZKick«, das bei den Disketten (Entwicklersystem) dabei ist.
Zu 3. Bisher gibt es keine Möglichkeit.

(Red.)

Zur Problemecke 5/91, NTSC und PAL, die Hardware-Lösung

Der Unterschied zwischen PAL- und NTSC-Amigas älterer Bauart besteht darin, daß es eine PAL- und NTSC-Version des in ihnen verwendeten FAT Agnus (oder Agnus im A1000) gibt. Neuere Amigas besitzen dagegen den BIG Agnus, von dem es nur eine (?) Version für beide Rechnertypen gibt. Der neue Agnus bietet daher neben einem MByte Chip-RAM und einem leistungsfähigeren Blitter die Möglichkeit, zwischen PAL und NTSC umzuschalten.
Wenn Sie also den BIG Agnus besitzen (ab Werk oder nachträglich eingebaut), kann Ihnen die Fish-Disk 387 helfen, denn dort finden Sie Programme von Nico Francois, die Ihr Problem lösen sollten. Mit dem Programm »BootNTSC« können Sie während des Betriebes zwischen beiden Modi umschalten.
Allerdings funktioniert das nicht mit jedem Monitor: Nico Francois hat mit seinem 1084S keine Probleme, aber mit meinem 1084S funktionieren zwar seine Umschaltprogramme, doch das Bild flackert und wackelt grauenhaft. Einen Versuch sollte es aber wert sein.

Arno Eigenwillig, Meckenheim-Merl

Zur Problemecke 5/91, NTSC und PAL, die Software-Lösung

In der letzten Ausgabe 5/91 der AMIGA DOS berichtete Stefan Schneider aus Kaiseraugst innerhalb der Problemecke darüber, daß eine in den USA erworbene Version von »Disney-Animations-Studio« in Europa nicht lauffähig ist.
Ursache dafür ist weniger seine spezielle Hardwarezusammenstellung, sondern eine Abfrage innerhalb von »Disney-Animations-Studio«, die einen erfolgreichen Programmstart auf PAL-Geräten verhindert. Durch den folgenden Patch können diese Sperren innerhalb der Hauptprogramme deaktiviert werden. Alles was man dazu braucht ist ein Filemonitor, wie zum Beispiel »NewZap«. Nachdem man eine Sicherheitskopie von der Programmdiskette angefertigt hat, kann man mit »NewZap« und dem Menüpunkt »Ink& Paint« den ersten Programmteil bearbeiten. Dazu sucht man nach der Bytefolge

```
$08 $28 $00 $cf $66 $0a
```

und ersetzt dann

```
$66
```

durch

```
$60
```

(BRA.S -Befehl). Denselben Vorgang führt man dann noch mit »Pencil-Test« durch, und schon läuft die USA-Version auch in Europa.

P. Muckel, Ratingen

Zur Problemecke 5/91

In meinem Amiga 2000B (GVP-SCSI-Festplatte und A2286-Brideboard – alte Version –) läuft seit etwa fünf Wochen eine GENOA-Super-VGA-Karte Modell 6400. Um eine solche Karte zusammen mit einer Festplatte zu betreiben, muß das Grafikkarten-BIOS mit dem Festplatten-BIOS auf Acht-Bit-Zugriff geschaltet werden (laut Handbuch gilt das allerdings nur für SCSI-Controller). Um trotzdem das BIOS als 16-Bit-BIOS zu benutzen, kann es durch einen mitgelieferten Treiber im RAM installiert werden. Der IRQ2-Interrupt spielt meines Wissens nur eine Rolle, falls weitere PC/AT-Erweiterungskarten benutzt werden.

Thomas Krämerkämper, Castrop-Rauxel

Verschiedene Fonts

Mit großem Interesse habe ich ihren Artikel über die Compugraphic-Schriften (AMIGA DOS 3/91) von Gold Disk gelesen. Aufgrund von zwei positiven Besprechungen in Amiga-Zeitschriften habe ich mir im letzten Herbst »Pagesetter II«

Die Problemecke

Manche Probleme lassen sich selbst in der Redaktion nicht zufriedenstellend lösen. Zu diesem Zweck haben wir die Problemecke eingeführt, in der Leser spezielle Fragen an andere Leser richten können. Wer eine Antwort auf die Fragen hat, schickt diese bitte unter dem Stichwort "Problemecke" an die Redaktion (Anschrift siehe Einleitung).

PC-Signale

Wo kann man auf dem alten A2286-Brideboard die originalen PC/AT-Tastatur-Signale abgreifen?

Thomas Krämerkämper, Castrop-Rauxel

Tastatur ist blockiert

Seit einigen Wochen habe ich ein interessantes Phänomen auf meinem Amiga 500. Beim ersten Starten des Rechners erlischt die Anzeige der Caps-Lock-Taste nicht, und die Tastatur ist blockiert. Dieser Zustand läßt sich erst durch nochmaliges Booten des Rechners ändern. Jedoch muß ich, bevor dies Erfolg hat, einige Operationen mit der Maus durchführen, zum Beispiel Öffnen und Schließen der Workbench. Wer kennt die Ursache und kann helfen?

Reiner Bernstein, Premnitz

gekauft. Mit dem Programm bin ich sehr zufrieden.

Da mir jedoch die beiden Fonts zu wenig waren, habe ich mir einige Zeit später das Schriftpaket aus der Designer Serie dazu gekauft. Hier wurde ich allerdings enttäuscht. Die Schriftqualität ist zwar ausgezeichnet, aber es fehlen die deutschen Umlaute. Jedesmal wenn ich ä, ü, oder ö tippe, erscheint ein Rechteck. Dadurch sind die Fonts für mich nur sehr eingeschränkt zu nutzen. Als Initiale kann ich zwar einzelne Buchstaben verwenden, aber einen ganzen Text kann ich als Lehrer meinen Schülern nicht zumuten. Bei Gold Disk versprach man mir, sich um dieses Problem zu kümmern.

Da in dem Artikel dieses Problem nicht behandelt wurde, frage ich mich, ob ich einen Fehler gemacht habe oder ob Sie zufällig nur Sätze getippt haben, in denen keine Umlaute vorkamen?

Michael Linsberg, Düsseldorf

Das Problem, daß die Schriften der Designer-Pakete von Gold Disk keine Umlaute haben, war uns nicht bekannt. Unsere Schriften wiesen definitiv alle notwendigen Umlaute auf. Wäre das nicht der Fall gewesen, so wäre das im Artikel vermerkt gewesen. Anfragen ergaben, daß mehrere Versionen der Schrift-Pakete existieren!

Wenden Sie sich am besten an Gold Disk.

(Ottmar Röhrig/Red.)

Zum MSH-Workshop 11/90

Bei der Installation von »MSH« hat sich bei mir folgendes Problem ergeben. Nachdem ich schrittweise, wie im Workshop gezeigt, sämtliche Daten kopiert und die Mountlist geändert hatte, versuchte ich mit dem Befehl »Mount« MSH: anzumelden (Workbench 1.3). Als Ergebnis erhielt ich lediglich die Fehlermeldung »RESERVED NOT ASSIGNED«.

Ralf Biermann, Berlin

Um mit dem Programm »MSH« arbeiten zu können, brauchen Sie nur noch in der Mountlist folgende Eintragung vornehmen:

```
RESERVED = 2
```

(Red.)

Keine Rettung mehr

Vor einiger Zeit habe ich mir den »AC/BASIC-Compiler« gekauft, und bin bis jetzt auch recht zufrieden damit. Da dieser Compiler den ASCII-Code verlangt, mußte ich eine recht schmerzliche Bekannschaft mit einer Macke von AmigaBASIC (Version 1.2) machen. Ich hatte ein Programm (ASCII) geladen, letzte Veränderungen vorgenommen und es dann nicht mit SAVE "Name",A gesichert, sondern wollte mit SYSTEM auf die Workbench zurückkehren. Dabei vertraute ich darauf, daß ich darauf hingewiesen werden würde, daß das Programm noch nicht gesichert ist und so weiter.

Das lief auch soweit, wie geplant. Als ich das auf diese Weise (ohne A-Option) gesicherte Programm wieder laden wollte, kam die böse Überraschung. Das Programm hatte eine Länge von null Bytes (laut dem Befehl »Info«) und war damit für mich verloren. Behandlungen beim »Diskdoctor« und mit »Disksalv« halfen nicht. Nun meine Frage: Kann ich mein Programm noch irgendwie retten???

Detlef König, Erfurt

Leider können wir Ihnen auch nicht mehr weiterhelfen, da bei einer Datenlänge von null Bytes nichts mehr zu retten ist. Sie können nur darauf hoffen, daß sich noch eine Backup-Datei auf einer Ihrer Disketten befindet.

(Red.)

Kritik

Für meinen Amiga 2000, habe ich einen NEC MultiSync 3D-Monitor und eine Flickerfixer-Karte gekauft – DeInterlace von Macrosystems. In Ihrer Zeitschrift AMIGA DOS Ausgabe 4/91 wurde diese DeInterlace-Karte auf den Seiten 50/51 vorgestellt. Ich denke, daß an der Entscheidung, mir gerade diese Flickerfixer-Karte zu kaufen, der Artikel über diese Karte in Ihrer Zeitschrift, nicht unerheblich ausschlaggebend war.

In Ihrem Artikel schreiben Sie unter anderem:

"Als Monitor muß übrigens unbedingt ein VGA- oder Multisync-Monitor verwendet werden, da der normale A1084S oder ähnliche Monitore für die erhöhte Bildwiederholfrequenz nicht vorgesehen sind."

Daß eventuell bei verschiedenen Multisync-Monitoren Probleme auftreten könnten, wurde in Ihrem Artikel leider nicht erwähnt.

So ist zum Beispiel in der Bedienungsanleitung der DeInterlace-Karte folgendes zu lesen:

"Es wurde schon eine Vielzahl von Monitoren an der DeInterlace-Karte getestet (NEC Multisync 3D, der CTX-Multiscan oder verschiedene Targa-Modelle). Allerdings sind bei einzelnen Modellen Probleme damit aufgetreten, daß beim Amiga die Umrandung des Bildes die gleiche Farbe besitzt wie der eigentliche Hintergrund: Diese Geräte erwarten den IBM-Üblichen breiten, schwarzen Rahmen um den aktiven Bildbereich herum und sind deshalb für den Betrieb am Amiga ungeeignet, denn sie erfordern unbedingt die Einstellung der Farbe "Schwarz" als Hintergrund. Ärgerlich ist auch, daß bei manchen Monitoren nicht alle Einstellregler für den Benutzer zugänglich sind oder ihr Einstellbereich nicht ausreichend groß gewählt wurde. So kann es zum Beispiel vorkommen, daß das Bild nicht genügend breit gedehnt werden kann, und daher links und rechts ein nicht nutzbarer schwarzer Streifen verbleibt."

Bei meiner Hardware treten diese unerwünschten Probleme tatsächlich auf. Ich glaube, es hätte bestimmt nicht geschadet, diesen Teil mit in dem Artikel aufzunehmen. Ich möchte nicht verschweigen, daß ich ansonsten mit der Leistung der DeInterlace-Karte sehr zufrieden bin.

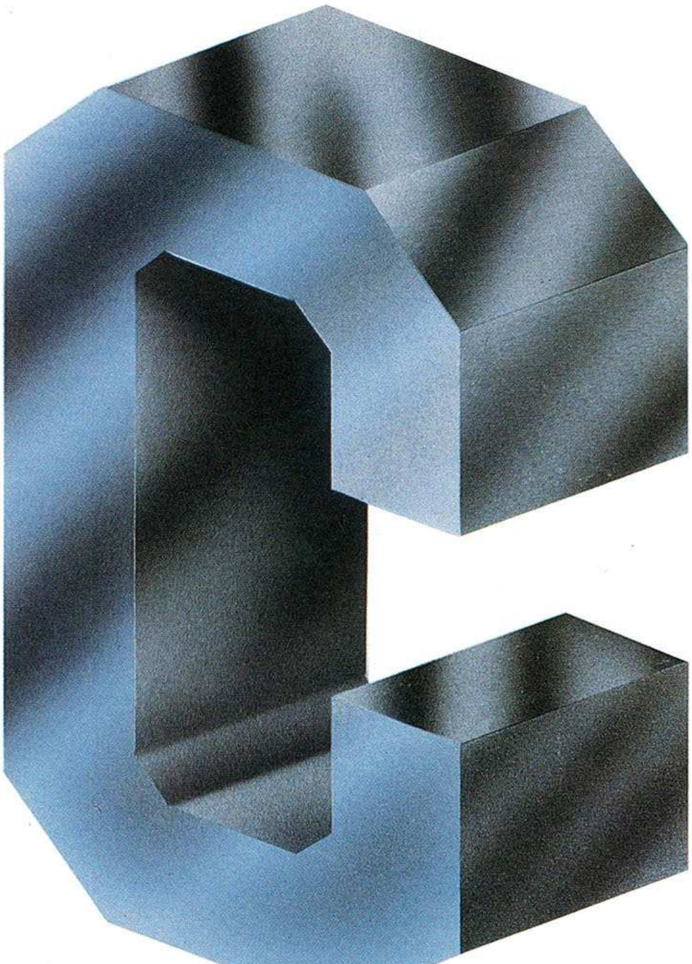
Hans J. Wittek, Bochum

Leider haben Sie in Ihrem Brief nicht angegeben, welche Revisionsnummer der Amiga hat. Vielleicht besitzen Sie einen Amiga, der nicht richtig mit dem Flickerfixer zusammen arbeitet?

Wir konnten die DeInterlace-Karte nicht auf mehreren Monitoren testen, da es den Testrahmen gesprengt hätte. Allerdings hätte man einen kleinen Hinweis geben können, daß es Probleme mit dem Bildschirmrahmen einiger Monitore geben kann.

(Red.)

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe in gekürzter Form wiederzugeben.



Martin Sickel

C – der Kurs für Einsteiger

Ohne Schleifen kommt kaum ein Programm aus. Wie diese Schleifen in C programmiert werden, erfahren Sie in diesem Teil unseres Kurses.

Kursfahrplan

Teil 1 – Die Geschichte von C, Übungen mit »printf«
Teil 2 – »scanf«, Datentypen und Zeichenketten
Teil 3 – Die »if«-Abfrage, zusammengesetzte Datentypen und Zeiger
Teil 4 – Schleifenprogrammierung
Teil 5 – Funktionen und Parameterübergabe, Präprozessor, Bibliotheken
Teil 6 – Screens, Windows und Textausgabe

Bevor es an neue Themen geht, erst wieder die Lösungsvorschläge aus dem dritten Teil.

```
#include <time.h>
char woche[7][11];
char monat[12][4];
void main(void)
{
struct tm *zeit;
long t;
int wname, tag, mname, jahr, st
unde, minute, sekunde;
time(&t);
zeit = localtime(&t);
strcpy(woche[0], "Sonntag");
strcpy(woche[1], "Montag");
strcpy(woche[2], "Dienstag");
strcpy(woche[3], "Mittwoch");
strcpy(woche[4], "Donnerstag"
);
strcpy(woche[5], "Freitag");
strcpy(woche[6], "Samstag");
strcpy(monat[0], "Jan");
strcpy(monat[1], "Feb");
strcpy(monat[2], "Mär");
strcpy(monat[3], "Apr");
strcpy(monat[4], "Mai");
strcpy(monat[5], "Jun");
strcpy(monat[6], "Jul");
strcpy(monat[7], "Aug");
strcpy(monat[8], "Sep");
strcpy(monat[9], "Okt");
strcpy(monat[10], "Nov");
strcpy(monat[11], "Dez");
wname = zeit->tm_wday;
tag = zeit->tm_mday;
mname = zeit->tm_mon;
jahr = zeit->tm_year;
stunde = zeit->tm_hour;
minute = zeit->tm_min;
sekunde = zeit->tm_sec;
printf("\nEs ist %s, der %d %s
19%d\n", woche[wname], tag, m
onat[mname], jahr);
printf("Es ist %d Uhr %d minute
n und %d sekunden\n\n", stund
e, minute, sekunde);
}
```

So könnte die Lösung zur Aufgabe 1 aussehen. Am Listing selbst hat sich nicht sehr viel geändert, bis auf die Tatsache, daß wir jeden einzelnen Wochentag und Monatsnamen mit der Funktion “strcpy“ in die vorbereiteten Arrays kopieren.

Im Vergleich zum Listing aus Kursteil 3 ist diese Sache jedoch sehr umständlich, oder?

Das nun folgende Listing ist die Weltzeituhr. Wenn Sie genauer hinschauen, fehlen zwar zwei Zeitzonen, aber es geht ja ums Prinzip. Und dieses Listing löst die Aufgabe zur vollen Zufriedenheit.

Das Hauptprogramm “main“, übernimmt die Aufgabe der Zeitberechnung. Dies geschieht wieder über die Struktur “tm“. Nachdem nun die gewünschte Kennummer eingegeben wurde, wird die Zeit berechnet.

Die Berechnung findet immer von unserer Zeit aus statt. Sollte dabei ein Minuszeitwert auftreten, so übernimmt die Routine “checkminus()“ die Korrektur des Minuswertes und trägt uns die korrekte Zeit in die Variable “Stunde“ ein.

Zum Schluß wird dann noch der Zeitwert ausgegeben und das Programm beendet.

```
#include <time.h>
int stunde, minute, sekunde;
void checkminus(void)
{
if(stunde == -1)
stunde = 23;
if(stunde == -2)
stunde = 22;
if(stunde == -3)
stunde = 21;
if(stunde == -4)
stunde = 20;
if(stunde == -5)
stunde = 19;
if(stunde == -6)
stunde = 18;
if(stunde == -7)
stunde = 17;
if(stunde == -8)
stunde = 16;
if(stunde == -9)
stunde = 15;
if(stunde == -10)
stunde = 14;
if(stunde == -11)
stunde = 13;
if(stunde == -12)
stunde = 12;
if(stunde == -13)
stunde = 11;
if(stunde == -14)
stunde = 10;
if(stunde == -15)
stunde = 9;
if(stunde == -16)
stunde = 8;
if(stunde == -17)
stunde = 7;
if(stunde == -18)
stunde = 6;
}
void main(void)
{
struct tm *zeit;
long t;
int eingabe;
time(&t);
zeit = localtime(&t);
printf("WELTZEITUHR ver. 1
.0\n\n");
printf("Bitte geben Sie die gew
ünschte Zeitzone ein\n\n");
printf(" 0 = Zeitzone (Bangkok)
\n");
printf(" 1 = Zeitzone (Hongkong
, Peking)\n");
printf(" 2 = Zeitzone (Tokio, S
eoul)\n");
printf(" 3 = Zeitzone (Sydney)
\n");
printf(" 4 = Zeitzone (Samoa, W
ellington)\n");
printf(" 5 = Zeitzone (Honolulu
)\n");
printf(" 6 = Zeitzone (Anchorag
e)\n");
printf(" 7 = Zeitzone (San Fran
```

```
cisco)\n");
printf(" 8 = Zeitzone (Denver,
Mangula)\n");
printf(" 9 = Zeitzone (Chicago)
\n");
printf("10 = Zeitzone (Montrea
l, New York)\n");
printf("11 = Zeitzone (Rio de J
aneiro, Bermudas)\n");
printf("12 = Zeitzone (Lissabo
n, Dakar, Azoren, )\n");
printf("13 = Zeitzone (Berlin,
London, Stockholm, Madrid)\n"
);
printf("14 = Zeitzone (Helsink
i, Athen, Johannesburg)\n");
printf("15 = Zeitzone (Moskau,
Nairobi)\n");
printf("Bitte Ihre Eingabe:");
scanf("%d",&eingabe);
stunde = zeit->tm_hour;
minute = zeit->tm_min;
sekunde = zeit->tm_sec;
if(eingabe == 0)
stunde = stunde - 18;
if(eingabe == 1)
stunde = stunde - 17;
if(eingabe == 2)
stunde = stunde - 16;
if(eingabe == 3)
stunde = stunde - 15;
if(eingabe == 4)
stunde = stunde - 12;
if(eingabe == 5)
stunde = stunde - 11;
if(eingabe == 6)
stunde = stunde - 9;
if(eingabe == 7)
stunde = stunde - 8;
if(eingabe == 8)
stunde = stunde - 7;
if(eingabe == 9)
stunde = stunde - 6;
if(eingabe == 10)
stunde = stunde - 5;
if(eingabe == 11)
stunde = stunde - 4;
if(eingabe == 12)
stunde = stunde - 1;
if(eingabe == 13)
stunde = stunde + 0;
if(eingabe == 14)
stunde = stunde + 1;
if(eingabe == 15)
stunde = stunde + 2;
checkminus();
printf("Es ist %d Uhr %d minute
n und %d sekunden\n\n", stund
e, minute, sekunde);
}
```

Soviel also zu den Hausaufgaben aus Teil 3 unseres C-Kurses. Beginnen wir sogleich mit den Hauptthemen dieses Kursteils, dem Schleifenprogrammieren und der if-Abfrage.

Schleifen und was dazu gehört

Die Programmiersprache C unterscheidet im groben zwischen drei verschiedenen Schleifenarten. Da wären die "for"-Schleife, die "do while"-Schleife und die "while"-Schleife. Mit der letzteren wollen wir nun beginnen.

Wie steigen gleich mit einem kleinen Programm ein:

```
void main(main)
{
int rauf;
rauf = 10;
while(rauf > 0)
{
printf("rauf hat folgenden Wer
t %d\n",rauf);
rauf = rauf - 1;
}
}
```

Zu Beginn unseres Programms wird eine Integervariable definiert, die auch gleich den Wert 10 zugewiesen bekommt. Jetzt tritt unsere Schleife in Aktion: Es wird überprüft, ob die Variable "rauf" größer als 0 ist. Ist dies der Fall, werden die Befehle in der Schleife ausgeführt, das heißt, die "printf"-Anweisung wird abgearbeitet und die Variable "rauf" um eins erhöht. Ist dies geschehen, wird wieder zum Kopf der Schleife gesprungen und überprüft, ob die Variable "rauf" größer 0 ist. Dies wird so lange praktiziert, bis die Variable kleiner dem zu vergleichenden Wert ist. In unserem Fall der Wert 0. Ist diese Abbruchbedingung erfüllt, wird das Programm hinter dem Ende der Schleife weitergeführt.

In unserem Beispielprogramm bedeutet dies, daß es beendet wird, da keine weiteren Befehle mehr abzuarbeiten sind.

Sie werden sicherlich festgestellt haben, daß auch hier in der "while"-Schleife unsere Vergleichsoperatoren eingesetzt wurden. Alle Vergleichsoperatoren, die wir kennengelernt haben, können hier Verwendung finden. So wie bei allen anderen Schleifenarten, die noch folgen werden, auch.

Do – while: Erst arbeiten, dann denken!

Um die folgende Schleifenart, die "do while"-Schleife, besser verstehen zu können, hier nun zwei kleine Listings zum Vergleich.

Listing 1:

```
main()
{
int i;
i = 0;
while(i > 0)
{
i = i - 1;
printf("Der Wert von I = %d\n"
, i);
}
}
```

Listing 2:

```
main()
{
int i;
i = 0;
do
{
i = i - 1;
printf("Der Wert von I = % d\n
",i);
}
while( i > 0);
}
```

Sie werden sich jetzt sicher fragen, worin denn der Unterschied zwischen den zwei Programmen liegt. Nun, im ersten Listing wird gleich zu Beginn überprüft, ob der Wert i größer 0 ist. Ist dies der Fall, wird die Schleife ausgeführt. Im ersten Listing kommt also die Schleife überhaupt nicht zum Zuge, da der Wert von i bereits 0 beträgt. Ganz anders im Zweiten Listing. Hier steht zu Beginn der Schleife das Wörtchen "do", was in etwa soviel wie "ausführen" bedeutet. Und genau das ist es: Die Schleife wird hier auf jeden Fall einmal ausgeführt. Erst am Ende steht dann die Abbruchbedingung. In unserem Fall wird die Schleife erst hier abgebrochen. Sollten Sie mit dieser Variante der "while"-Schleife arbeiten, so vergessen Sie nie das ";" am Ende der "do while"-Konstruktion, denn ohne dieses Semikolon funktioniert nichts!

Ungebremste Zählerei: for

Es gibt noch eine dritte Schleife, und zwar die "for"-Schleife. Auch hier erst wieder ein kleines Beispiel dazu.

```
main()
{
int i;
for(i = 0; i <= 100; i = i + 1);
printf("der Wert I = %d\n",i);
}
```

Eingeleitet wird hier die Schleife mit dem Wörtchen "for". Hinter diesem Wörtchen sind, in Klammern eingeschlossen, drei verschiedene Parameter zu finden.

Dateibefehle:
*fopen, *freopen, fflush, fclose, remove, rename, *tmpfile, *tmpnam, setvbuf, setbuf, fseek, ftell, rewind, fgetpos

Ein- und Ausgabebefehle:
fprintf, printf, sprintf, vprintf, vfprintf, vsprintf, fscanf, scanf, sscanf, fgetc, *fgets, fputc, fputs, getc, getchar, *gets, putc, putchar, puts, ungetc, fread, fwrite

Fehlerbehandlung:
clearerr, feof, perror

Tests für Zeichenklassen und Umwandlung:
isalnum, isalpha, iscntrl, isdigit, isgraph, islower, isprint, ispunct, isspace, isupper, isxdigit, toupper, tolower

Zeichenketten-Operationen:
*strcpy, *strncpy, *strcat, *strncat, strcmp, strncmp, *strchr, *strrchr, strspn, strcspn, *strpbrk, *strstr, strlen, *strerror

Mathematische Funktionen:
sin, cos, tan, asin, acos, atan, atan2, sinh, cosh, tanh, exp, log, log10, pow, sqrt, ceil, floor, fabs, ldexp, frexp, modf

Hilfsfunktionen:
atof, atoi, atol, strtod, strtol, strtoul, rand, srandm, *calloc, *malloc, *realloc, free, abort, exit, atexit, system, *getenv, *bsearch, qsort, abs, labs,div, ldiv

Globale Sprünge und Signale:
setjmp, longjmp, *signal, raise

Zeit- und Datumsfunktionen:
clock, time, difftime, mktime, *asctime, *ctime, *gmtime, localtime, strftime

Dies ist der Sprachumfang nach ANSI-Standard. Nicht alle Befehle sind auf dem Amiga implementiert; manche müssen auch erst importiert werden. Bitte ziehen Sie zu diesem Zweck Ihr Compilerhandbuch zu Rate.

Tabelle 1. C-Sprachumfang nach dem ANSI-Standard

Mit dem Parameter "i = 0" wird der Variablen i der Wert 0 zugewiesen. Mit "i <= 100" wird die Abbruchbedingung der Schleife festgelegt. Solange diese Anweisung nicht erreicht wird, wird die Schleife ausgeführt. Zum Schluß steht hier noch "i = i + 1", mit diesem Parameter wird die Variable "i" bei jedem Schleifendurchlauf um eins erhöht. Dies wird so lange getan, bis der Wert der Abbruchbedingung erreicht ist.

Der sichere Weg zur Verwirrung: goto

Wenn Sie jetzt denken, daß dies alle Schleifenarten waren, so muß ich Sie enttäuschen: Wir haben noch eine Möglichkeit, eine Schleife zu programmieren. Diese Art ist zwar nicht die feine englische, aber ab und zu doch einsetzbar.

Wie könnte es auch anders sein: Wie immer erst ein kleines Beispielprogramm.

```
main()
{
int zaehler = 0;
marke:
zaehler = zaehler + 2;
printf("zaehler = %d\n", zaeh
ler);
if(zaehler <= 100)
goto marke;
}
```

Sie sehen, es ist ganz einfach. Diese Lösung ist zwar nicht die schönste, aber auch so funktioniert es.

Wollen wir einmal das Programm durchgehen.

Sie haben die Möglichkeit, in C Sprungmarken zu setzen; so wie bei AmigaBASIC auch. Die Marke ist irgendein Name, den Sie vergeben dürfen. Dabei dürfen Sie bis auf die Schlüsselworte, die wir schon kennengelernt haben, alles verwenden.

Der Name der Marke muß mit einem ":" abgeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, so werden Sie recht schnell Probleme bekommen.

Nach der "if"-Anweisung springen wir über den "goto"-Befehl unsere zuvor gesetzte "marke:" wieder an.

Sie haben es sicherlich schon gemerkt: Auch der "goto"-Befehl ist ein Befehl, den wir noch nicht besprochen hatten. Sie haben also die Möglichkeit, Marken zu setzen und mit dem "goto"-Befehl in Ihrem Programm wahllos herumzuspringen. Ich allerdings würde Ihnen empfehlen, nach Möglichkeit auf diese Art von Programmierung zu verzichten, da die Programme sehr unübersichtlich werden können.

Nun wissen Sie, wie man eine Schleife programmiert. Aber was tun, wenn man eine Schleife vorzeitig abbrechen möchte? Auch hierfür bietet C eine Möglichkeit.

In C gibt es ein Schlüsselwort, das sich "break" nennt. Mit diesem Wort können Sie jede Schleife zum Abbruch bringen. Wie "break" angewendet wird, sehen Sie im nachfolgenden Beispiel.

```
main()
{
int zaehler = 100, zaehler1 = 0;
while( zaehler > 0 )
{
zaehler = zaehler - 1;
zaehler1 = zaehler1 + 2
printf("zaehler = %d zaehler1
= %d\n", zaehler, zaehler1);
if(zaehler1 >= 50)
break;
}
}
```

Dieses Programm würde so lange laufen, bis die Variable "zaehler" den Wert 100 erreicht hat, wenn da nicht die "if"-Abfrage mit der "break"-Anweisung wäre, diese bewirkt nämlich, daß, sobald die Variable "zaehler1" den Wert 50 erreicht hat, die Schleife sang- und klanglos abgewürgt wird. Dies hat bei diesem Programm gleichzeitig die Auswirkung, daß es beendet wird, weil ja nach der Schleife keine Anweisungen mehr folgen.

==	gleich
!=	ungleich
<	kleiner
>	größer
<=	kleiner oder gleich
>=	größer oder gleich

Tabelle 2. Die Vergleichsoperatoren

Weiter im Takt durch "continue"

Selbstverständlich gibt es auch ein Wörtchen in C, welches genau die entgegengesetzte Wirkung hat wie "break": der Befehl "continue".

Der "continue"-Befehl überspringt einmal alle weiteren Befehle innerhalb der Schleife; es wird also am Kopf der Schleife weitergearbeitet.

Jetzt möchten Sie wohl auch gern ein Beispielprogramm dafür sehen. Weit gefehlt! Eine Ihrer Aufgaben soll es sein, sich selbst einmal Gedanken darüber zu machen, wo diese seltsame "continue"-Anweisung Verwendung finden kann. Entwickeln Sie einmal ein Programm mit der "continue"-Anweisung. Den Aufruf, wie er im Programm zu erfolgen hat, zeige ich Ihnen in den folgenden Zeilen:

```
...
if(Vergleichbedingung)
continue;
...
```

Mehr wird aber nicht verraten!

Da wir gerade bei den Aufgaben sind, werde ich Ihnen noch ein paar stellen.

Schreiben Sie ein Programm, in dem alle Schleifenarten zur Verwendung kommen.

Außerdem erstellen Sie bitte ein Programm, in dem eine Schleife bis auf 500000 hochzählt. Stoppen Sie die Zeit, die das Programm braucht, bis es fertig gezählt hat. Dann ändern Sie das Programm so ab, daß Sie "register"-Variablen verwenden, und stoppen ebenfalls die Zeit.

Sie werden überrascht sein.

Freie Auswahl: "switch" und "case:"

Wir werden als letztes in diesem Kursteil noch eine neue Anweisung kennenlernen: die sogenante "switch"-Anweisung. Mit dieser Anweisung können mehrere gleichartige Vergleiche sehr komfortabel gehandhabt werden.

```
main()
{
int zahl;
printf("Bitte geben Sie eine Z
ahl zwischen 0 und 4 ein! \n");
printf("Die Eingabe von 1111 b
richt das Programm ab\n");
for(;;)
{
scanf("%d",&zahl);
switch(zahl)
{
case 4:
printf("größer als 3\n");
case 3:
printf("größer als 2\n");
case 2:
printf("größer als 1\n");
case 1:
printf("größer als 0\n");
case 0:
printf("Die Eingabe war 0\n")
;
break;
default:
printf("unerlaubte Eingabe\n
");
}
if(zahl == 1111)
break;
}
}
```

In diesem Programm treten, außer der "switch"-Anweisung, noch ein paar neue Anweisungen auf, die zur "switch"-Anweisung dazugehören.

Die zwei ";" im Bereich der "for"-Anweisungen erzwingen eine sogenannte Endlosschleife, die nur durch die Anweisung "break" wieder verlassen werden kann. Dies geschieht dann, wenn Sie den Wert "1111" eingeben.

Nun folgt die eigentliche "switch"-Anweisung. Sie überprüft, welcher Wert in der Variablen "zahl" steht. Danach wird dieser Wert mit den Werten verglichen, die hinter dem Schlüsselwort "case:" stehen. Wird der Wert gefunden, so werden alle Befehle, die auf die betreffende "case:"-Anweisung folgen, ausgeführt.

Schließlich finden wir noch das Schlüsselwort "default". Dieses ist in etwa zu vergleichen mit dem "else" bei der "if"-Abfrage. Wird also ein Wert ungleich 5, 4, 3, 2, 1 oder 0 eingegeben, so wird die Anweisungsfolge nach "default" ausgeführt.

Wir haben es mal wieder geschafft für heute. Zum Abschluß noch ein Programm, in dem ich einige Fehler versteckt habe. Versuchen Sie, alle Fehler zu lokalisieren, bevor Sie es abtippen.

```
main()
{
int zaehler, ergebnis;
zaehler = 1
printf(Ich addiere die Zahlen
von 0 bis 100\n")
while( zaehler < 200 );
{
printf(Die Zwischensumme bei Z
aehlerstand %d ist %d\n);
ergebnis = ergebnis + zaehler;
zaehler = zaehler + 1
if(zaehler == 100);
break:
}
}
```

Viel Spaß bis zum nächsten Mal!

(tb)

Thechthild Bernhard

FD-Files enträtselt

Hinter den auf der Extras-Disk mitgelieferten FD-Files verbirgt sich so manche praktische Information, die ProgrammiererInnen dienlich sein kann.

Diese Files beschreiben die Funktionsaufrufe einer Library mit den Offsets und den Registerbelegungen. Leider sind sie in kaum für Menschen lesbarer Form geschrieben, sondern mehr für die Einbindung in Compiler oder Interpreter (Beispiel: AmigaBASIC) gedacht.

Mit dem kurzen Hilfsprogramm »LFD« lassen sich diese FD-Files in eine übersichtliche Tabelle umwandeln, die, einmal ausgedruckt, die tägliche Programmierarbeit wesentlich erleichtert.

Der Aufruf lautet

`LFD xxx_lib.fd`

Die Tabelle wird dann auf dem Bildschirm ausgegeben. Mit

`LFD >prt: xxx_lib.fd`

kann gleich die Ausgabe auf den Drucker veranlaßt werden.

(tb)

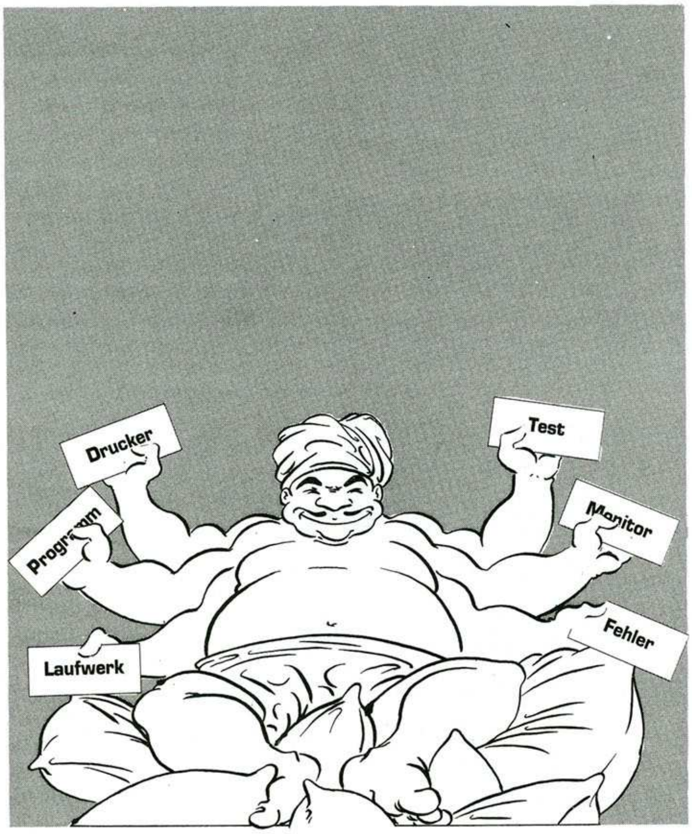
−30 OpenIntuition	()()
−36 Intuition	(ievent)(A0)
−42 AddGadget	(AddPtr,Gadget,Position)(A0/A1,D0)
−48 ClearDMRequest	(Window)(A0)
−54 ClearMenuStrip	(Window)(A0)
−60 ClearPointer	(Window)(A0)
−66 CloseScreen	(Screen)(A0)
−72 CloseWindow	(Window)(A0)
−78 CloseWorkBench	()()
−84 CurrentTime	(Seconds,Micros)(A0/A1)
−90 DisplayAlert	(AlertNumber,String,Height) (D0/A0,D1)
−96 DisplayBeep	(Screen)(A0)
−102 DoubleClick	(sseconds, smicros, cseconds, cmicros) (D0/D1/D2/D3)
−108 DrawBorder	(RPort, Border, LeftOffset, TopOffset) (A0/A1,D0/D1)
−114 DrawImage	(RPort, Image, LeftOffset, TopOffset) (A0/A1,D0/D1)
−120 EndRequest	(requester,window)(A0/A1)
−126 GetDefPrefs	(preferences,size)(A0,D0)
−132 GetPrefs	(preferences,size)(A0,D0)
−138 InitRequester	(req)(A0)
−144 ItemAddress	(MenuStrip,MenuNumber)(A0,D0)
−150 ModifyIDCMP	(Window,Flags)(A0,D0)
−156 ModifyProp	(Gadget, Ptr, Req, Flags, HPos, VPos, HBody, VBody) (A0/A1/A2,D0/D1/D2/D3/D4)
−162 MoveScreen	(Screen,dx,dy)(A0,D0/D1)
−168 MoveWindow	(window,dx,dy)(A0;D0/D1)
−174 OffGadget	(Gadget,Ptr,Req)(A0/A1/A2)
−180 OffMenu	(Window,MenuNumber)(A0,D0)

Beispiel: Ausschnitt aus der Intuition_lib.fd

```
 1: /*
 2:      LFD
 3:      ---
 4:      Listet FD-Files tabellarisch auf
 5:      zum Ausdruck für Referenzwecke
 6:
 7:      (C) 1990, Thechthild Bernhard
 8: */
 9:
10: #include <stdio.h>
11: #include <string.h>
12: #include <stdlib.h>
13:
14: char linebuffer[256];
15: int offset;
16:
17: void proccmd(char *cmd)
18: {
19:      if(!strncmp(cmd,"bias",4)) offset=-atoi(&cmd[5]);
20: }
21:
22: void main(char **argv,int argc)
23: {
24:      FILE *f;
25:      char *c;
26:
27:      if(argc!=2) {
28:          printf("Usage: LFD <xxx_lib.fd>\n");
29:          exit(20);
30:      }
31:      if(!(f=fopen(argv[1],"r"))) {
32:          printf("Unable to open .fd-file!\n");
33:          exit(20);
34:      }
35:      while(fgets(linebuffer,255,f)) {
36:   if(linebuffer[0]=='#'&&linebuffer[1]=='#') proccmd(&l
    inebuffer[2]);
37:
38:       else if(linebuffer[0]!='*'){
39:          c=linebuffer;
40:          while(*c&&*c!='(') c++;
41:          if(*c) *c++=0;
42:          printf("%5d %-21.21s (%s",offset,linebuffer,c);
43:          offset-=6;
44:        }
45:      }
46:      exit(0);
47: }

(C) 1991 AMIGADOS/DMV-Verlag
```

Listing. LFD.c



Franz-Josef Reichert

Guru Meditation – Multitasking pur

Teil 3

Zauberwort Multitasking! Das Amiga-OS besitzt die herausragende und für einen Computer seiner Preis- und Leistungsklasse einzigartige Fähigkeit, über den Betriebssystemteil »Exec« mehrere Programme quasi gleichzeitig abarbeiten zu lassen.

Wie das funktioniert, welche Funktionen und Datenstrukturen für den Programmierer relevant sind und welche Synchronisationsmechanismen zur Verfügung stehen, wollen wir im heutigen Teil unseres Exec-Workshops näher beleuchten. Damit neben der unvermeidlichen Theorie auch die Praxis nicht zu kurz kommt, zeigen wir Ihnen anhand eines Beispieles in der Sprache C, wie Sie eigene Tasks unter Exec starten können.

Multitasking – Original oder Fälschung?

Was ist überhaupt "Multitasking"? Von verschiedenen Seiten mag man auch hören, daß unter AmigaDOS eigentlich kein "echtes Multitasking", sondern nur sogenanntes "Multiprogramming" stattfindet. Wieder andere Stimmen behaupten, daß auf dem Amiga lediglich ein mehr oder weniger ausgeklügeltes "Timesharing" für mehrere Prozesse stattfinden würde. Einig sind sich die Geister dagegen in der Feststellung, daß AmigaOS kein "Multiprocessing" leisten könne, da hierfür die Grundlagen zur Unterstützung mehrerer CPUs fehlen.

Wer hat nun recht? Eigentlich alle und doch wiederum keiner. Die Ursache für die herrschende Begriffsverwirrung liegt einfach darin begründet, daß in der Vergangenheit zuviele Betriebssystemhersteller ihre in diesem Bereich sehr unterschiedlichen Konzepte auf den Markt geworfen haben und jeder natürlich werbewirksam verkündete, dies sei nun "echtes Multitasking". Nicht mal zu Unrecht, denn im Grunde drückt der Begriff Multitasking nur aus, daß mehrere Programme zur gleichen Zeit im Hauptspeicher eines Computers geladen sein können und abwechselnd ausgeführt werden – mehr nicht. Wie und warum diese "Abwechslung" stattfindet, das beschreibt den eigentlichen Kern des Problems, und hiermit fällt und steht auch die Leistungsfähigkeit eines "Multitasking-Systems". So trifft der Begriff Multiprogramming den Sachverhalt schon genauer.

Hierbei wird nämlich gefordert, daß Wartezeiten des Prozessors, wie sie etwa bei I/O-Operationen auftreten können, den anderen Programmen zugute kommen sollen. Die eigentliche Strategie der Prozessorzeitzuteilung, und das ist das Wesentliche, läßt aber auch dieser Begriff offen. Hier kommt nun der Begriff Timesharing zu Hilfe, der aber eigentlich in diesem Zusammenhang gar nichts zu suchen hat, da er ursprünglich aus der

---

Workshop-Übersicht

Unser mehrteiliger »Exec«-Workshop führt Sie umfassend und praxisbezogen in die Betriebssystemprogrammierung unter »AmigaOS« ein. Kenntnisse im Programmieren werden vorausgesetzt.

Literatur:

[1] Commodore-Amiga, Inc.: Amiga ROM Kernel Reference Manual: Libraries and Devices, Revised and Updated; 1. Auflage, Addison-Wesley 1989, ISBN 0-201-18187-8.

Welt der Mehrplatzsysteme kommt. Er besagt eigentlich nur, daß die Prozessorzeit unter den Konkurrenten gleichmäßig aufgeteilt wird, in der primitivsten Form als "Round Robin Scheduling", womit jedes Programm planlos das gleiche Quentchen Rechenzeit zugeteilt bekommt. Je mehr Programme, desto weniger Rechenzeit für jedes einzelne. Etwas besser haben es da schon "priorisierte" Systeme, die weniger wichtigen Programmen entsprechend weniger Rechenzeit, höher priorisierten dagegen mehr zuteilen. Schlagen wir nun auch noch die "Bibel" der Amiga-Programmierer ([1], S. 261ff.) auf, so lesen wir, daß der Amiga "real time, message-based multitasking" beherrscht, also Multitasking in der ursprünglichen Wortbedeutung, wie oben beschrieben, "real-time", weil die Systemroutinen grundsätzlich dazu in der Lage sind, auf Ereignisse in "Echtzeit" zu reagieren, "message-based", weil der Datenaustausch und damit auch die Multitasking-Steuerung grundsätzlich über ein Nachrichtensystem erfolgen. Es steckt aber noch wesentlich mehr dahinter.

Zunächst sind alle Exec-Tasks priorisiert, über die uns bereits bekannte Node-Struktur wird jedem Task eine "Wertigkeit" in der Bandbreite von −128 ... 0 ... +127 zugeteilt. Der "Task-Scheduler" (vergl. Teil 1) von Exec ist nun dafür verantwortlich, daß jeder Task zum Zuge kommt, also gelegentlich für eine kurze Zeitspanne den Prozessor beanspruchen kann. Zu diesem Zeitpunkt "besitzt" der Task den Prozessor, Exec multiplext die Tasks über sein Interruptsystem in regelmäßigen Abständen, im Durchschnitt etwa zehnmal pro Sekunde. Normalerweise kann jeder Task nahezu zu jedem beliebigen Zeitpunkt Prozessorzeit erhalten oder den Zugriff darauf verlieren, man spricht daher von "zuvorkommender Zeitplanung" oder "preemptive scheduling". Bei einem Taskwechsel werden alle Prozessorregister des alten Tasks auf seinen Stack gerettet und die des neuen vom Stack geladen. Der neue Task setzt also seine Abarbeitung genau an der Stelle fort, wo ihn der Scheduler das letzte Mal unterbrochen hat. Alle Tasks, die gerade keine Prozessorzeit haben, befinden sich in einer Warteschlange, ein Wechsel des aktiven Tasks findet genau dann statt, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Ein höher priorisierter wird der Warteschlange zugeführt.
- Der aktive muß auf ein externes Ereignis warten.
- Der aktive hat seine Zeitspanne verbraucht und ein anderer, gleich hoch priorisierter steht bereit (Zeitscheibenverteilung, "time-slicing").

Damit verfügt das AmigaOS eigentlich über ein recht ökonomisches Verteilungssystem seiner Ressourcen-Rechenzeit. Im einfachsten Fall, wenn nur ein Task existiert, erhält dieser alle verfügbare Rechenzeit und kann sich ungestört seinen Aufgaben widmen. Kommt ein niedriger priorisierter Task hinzu, so bekommt dieser genau dann Rechenzeit, wenn der erste Task keine mehr benötigt, weil er gerade auf ein externes Ereignis warten muß. Tasks gleicher Prioritätsstufen teilen dagegen brüderlich alle verfügbare Rechenzeit untereinander auf.

Warten – aber richtig!

Im letzten Abschnitt kam öfter der Begriff "Warten auf ein externes Ereignis" als steuerndes Element des Multitaskings vor. Was ist das eigentlich? Mit dem Übergang von batchorientierten (Stapelverarbeitung) zu interaktiven (dialogorientierten) Betriebssystemen stellte sich auch an sämtliche Programme die Anforderung, auf Benutzereingaben zu reagieren, wo früher einfach stur eine Rechenvorschrift abgearbeitet wurde. Dies drückt sich auch in den Strukturierungsvorgaben für Programme aus, sie müssen so konzipiert sein, daß sie auf der einen Seite »Ausgaben« machen, an denen der Benutzer den fortschreitenden Arbeitsprozeß erkennen und auswerten kann. Auf der anderen Seite erwarten sie aber auch "Eingaben" vom Benutzer, der auf diese Weise in den Arbeitsablauf ja steuernd eingreifen kann. Beides zusammen genommen nennt man den Dialog zwischen Computerprogramm und Benutzer, im einfachsten Fall erfolgen Ausgaben in Textform auf dem Terminal (Bildschirm) und Eingaben über die Konsole (Tastatur). Wenn ein Programm "warten" muß, so wartet es in diesem Fall darauf, daß der Benutzer eine Taste drückt. In einem Singletask-System sind an dieses Warten auch keine zusätzlichen Anforderungen mehr zu knüpfen, im einfachsten Fall wird in einer Endlosschleife die Tastatur so lange abgefragt, bis das gewünschte Ereignis eintritt. Zwar keine besonders "sinnvolle" Beschäftigung für die CPU, aber es schadet ja auch nichts, da für das Programm in dieser Zeit ohnehin nichts Besseres zu tun wäre – eine CPU, ein Programm, fertig! Aber im Multitasking?

Es bedeutet aus der "Sicht" der CPU eine höllische Zeitverschwendung, ständig irgendein Hardwareregister abzufragen, bis der Benutzer sich nach einer "endlosen" Zeit dazu durchgerungen hat, eine Taste zu drücken. Die CPU kann solange nichts anderes tun, da sie ja auf die Eingaben angewiesen ist und sie möglicherweise "verpassen" könnte, wenn sie nicht ständig ihr Augenmerk auf dieses Register richten würde. Dabei könnte diese verschwendete Rechenzeit viel sinnvoller anderen Tasks zur Verfügung stehen. Das "Warten in Endlosschleifen", auch "Busy Wait" oder "Polling" genannt, ist also Gift für jede Multitasking-Umgebung und daher unter AmigaOS tunlichst zu vermeiden. Wo aber liegt die alternative Lösung, wie kann ein Task sonst darüber Kenntnis erlangen, daß Eingaben vom Benutzer gemacht wurden?

Nun, erinnern wir uns zurück an den objektorientierten und modularen Aufbau des AmigaOS, in dem ja jedem Funktionsbereich seine eigene Softwareschnittstelle zugeordnet ist (vergl. Teil 1). Für Tastatureingaben ist letztinstanzlich das Input-Device zuständig. Salopp ausgedrückt gestaltet sich das "multitasking-freundliche" Warten auf eine Tastatureingabe etwa folgendermaßen:

Der Task signalisert Exec, daß er auf ein Ereignis warten muß. Dies führt dazu, daß er zunächst aus der Warteschlange der um Rechenzeit konkurrierenden Tasks ausgekoppelt wird. Der Task tut nun gar nichts mehr, bis ein Signal vom Input-Device eintrifft. Anhand des gesetzten Signals erkennt Exec, daß der Wartezustand des Tasks aufgehoben ist, und fügt ihn wieder in die Warteschlange ein. Wenn der Task das nächste Mal Rechenzeit erhält, kann er die Nachricht des Input-Devices, also die Tastatureingabe, auswerten. Wesentlich ist dabei, daß er in seinem Wartezustand keine einzige Nanosekunde Rechenzeit verbraucht hat. Der gleiche Mechanismus gilt natürlich entsprechend auch für alle weiteren Ereignisse, die auf dem Amiga in einem wesentlich komplexeren Umfang stattfinden. Mausbewegungen, Diskettenwechsel, Schnittstellenoperationen, Grafik- und Tonausgabe zählen ebenso dazu wie das simple Konsolenbeispiel. Ein Task kann sich demnach in unterschiedlichen Zuständen befinden, die sich folgendermaßen charakterisieren lassen:

– »running« (laufend) bedeutet, daß es sich um den momentan aktiven Task handelt. Nach den genannten Voraussetzungen kann dies immer nur ein Task, niemals mehrere sein. Wird die CPU nicht gerade zur Bearbeitung von Ausnahmebedingungen (mehr hierzu im siebenten Teil) benötigt, so kann der Task frei über sie verfügen.

– »ready« (bereit) heißt, daß sich der Task in Bereitschaft befindet, um bei nächster Gelegenheit wieder CPU-Zeit zugeteilt zu bekommen, also im time-slicing mit anderen Tasks um die Ressource Prozessorzeit konkurriert.

– »waiting« (wartend) besagt, daß dieser Task momentan keine CPU-Zeit beansprucht, weil er auf das Eintreffen eines externen Ereignisses warten muß. Sobald es eintrifft, ändert sich sein Zustand zu »ready«.

Die Task-Struktur

Schauen wir uns nun die Struktur des »Task-Control-Blocks« an, wie sie von Exec verwaltet wird (siehe Abb. 1). Zunächst finden wir in »tc_Node« die uns bereits bekannte Node-Struktur (siehe Teil 2), über welche die Tasks nach bekanntem Schema in den beiden Listen an der Ba-

sisstruktur der Exec-Library verkettet werden. Der Eintrag »ln_Type« trägt den Wert »NT_TASK« (1), in »ln_Pri« läßt sich die Priorität bestimmen. Dies erfolgt normalerweise über die Exec-Funktion »SetTaskPri()«, Werte im Bereich von –20 ... 0 ... +20 stellen den »Normalfall« für Systemtasks dar.

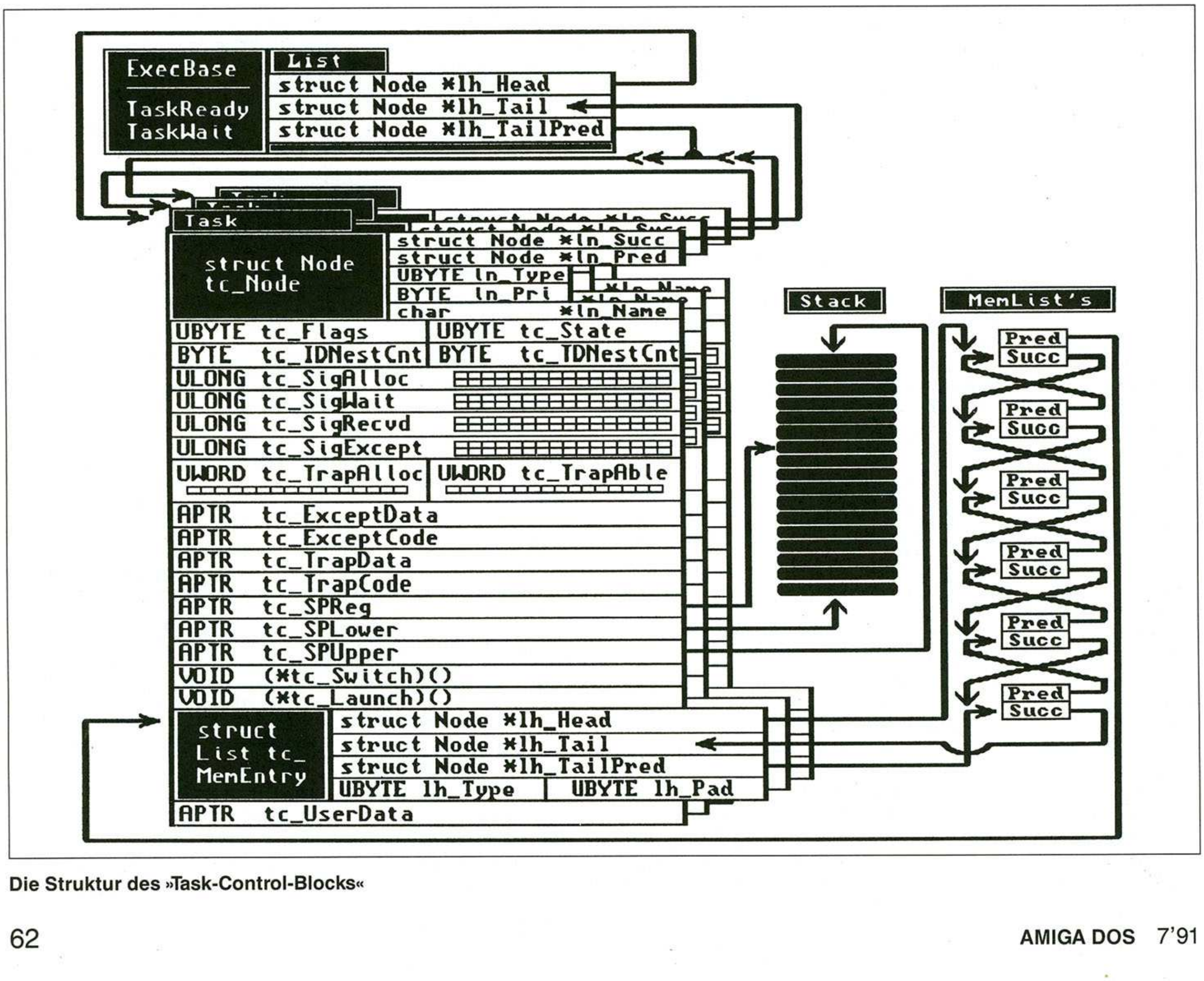
Wenn kein besonderer Anlaß für höhere Werte besteht, sollte die Priorität eines Tasks grundsätzlich null betragen. Gemäß oben erläuterter Mechanismen des Multitaskings bringt es auch wenig, die Taskpriorität einfach wahllos zu erhöhen, etwa in der Hoffnung, das eigene Programm dadurch "schneller" machen zu können. Wenn sich alle Tasks an die genannten Konventionen halten, erhält das rechenintensivste Programm ohnehin die dickste Zeitscheibe. Unsinnig hohe Taskprioritäten auf Anwenderprogrammebene können allerdings zu ernsthaften Schwierigkeiten führen, wenn Systemprogramme deswegen nicht mehr genügend Rechenzeit erhalten.

Exec verwaltet eine Liste namens »TaskReady« für alle Tasks im Status »ready«, und eine »TaskWait« Liste für alle sich im Status »waiting« befindlichen. Über den aktuellen Status gibt der Eintrag »tc_State« Auskunft, wobei dieser ebenso wie »tc_Flags« von Exec verwaltet wird, Programmierer brauchen sich hierum also nicht zu kümmern. Die Adresse des gerade aktiven Tasks befindet sich übrigens im Eintrag »ThisTask« der Exec-Basisstruktur, da sich für den einzigen laufenden Task natürlich keine eigene Listenstruktur rechtfertigen ließe. Die Tasklisten können mit den gängigen Verwaltungsfunktionen (siehe Teil 2) lesend bearbeitet werden, modifiziert werden dürfen sie allerdings nur von Exec selbst! Will man einen Task bestimmten Namens suchen, so bietet sich die Funktion »FindTask()« an, welche beide Listen durchforstet und im Falle eines Null-Argumentes die Adresse des aktuell laufenden zurückliefert.

Multitasking-Steuerung

»tc_IDNestCnt« steht für »Interrupt Disable Nesting Counter«, »tc_TDNestCnt« entsprechend für »Task Disable ...«. Beides hängt mit wichtigen Kontrollmechanismen zusammen, über welche der Programmierer Einfluß auf die Multitaskingsteuerung nehmen kann. Zur Erläuterung muß etwas weiter ausgeholt werden. Auf der MC680x0-CPU existieren grundsätzlich zwei Zustände, in welchen System- und Anwenderprogramme abgearbeitet werden können (vergl. Teil 1). Man unterscheidet den Supervisor-Modus, welcher den Interrupts, Prozessor-Exceptions und -Traps, allgemein gesprochen also den Ausnahmebedingungen (mehr dazu in Teil 7) vorbehalten ist, sowie den User-Modus, in welchem alle übrigen Programmläufe stattfinden.

In manchen Fällen kann es sinnvoll und notwendig sein, daß der gerade laufende Task nicht von anderen Tasks "gestört" oder unterbrochen werden soll, etwa beim Zugriff auf Datenstrukturen, die auch von anderen im User-Modus laufenden Systemtasks verändert werden können. Hier ist es notwendig, das Task-Scheduling für einen Augenblick zu unterbinden, wozu sich die Exec-Funktion »Forbid()« anbietet, das Gegenstück zum Wiedereintritt ins Multitasking lautet »Permit()«. Die Aufrufe sind schachtelbar, wobei jedesmal »tc_TDNestCnt« herauf- beziehungsweise herabgezählt wird. Solange dieser Wert ungleich Null ist, ist der aktuelle Task garantiert der einzige, der abgearbeitet wird. Existieren für geteilte Systemressourcen keine eigenen Zugriffsprotokolle und besteht die Gefahr, daß der Eingriff weiterer Benutzer zu Inkonsistenzen führt, so stellt dieser Mechanismus



Die Struktur des »Task-Control-Blocks«

in den meisten Fällen eine geeignete Schutzmaßnahme dar. Erschöpfende Auskünfte über vorhandene Schutzprotokolle des AmigaOS sollen im letzten Teil dieses Workshops nochmal zusammengefaßt werden.

Einen Schritt weiter kann man gehen, indem zusätzlich zum Task-Scheduling auch noch die im Supervisormodus laufenden Ausnahmebedingungen unterbunden werden müssen. Dies ist beispielsweise nötig, wenn interessierende Systemstrukturen auch von Ausnahmebehandlungen geändert werden können. Ein gutes Beispiel dafür sind die beiden genannten Systemlisten für Tasks. Der Task-Scheduler (als Interrupt) ist quasi zu jedem beliebigen Zeitpunkt "am Werk". Wollte ein Task auf User-Level die Listen untersuchen, sie wären stets inkonsistent! Kaum hätte er den ersten Node eingelesen, könnte er schon wieder den Prozessor verlieren, und bei seiner nächsten Chance hätte der Scheduler die Liste schon wieder völlig umsortiert. Das hier zum Schutz vorgesehene Funktionenpaar lautet »Disable()« und »Enable()«. Sie schalten Ausnahmeverarbeitungen über das entsprechende Hardwareregister des Custom-Chips »Paula« aus oder ein, die Zustandsvariable »tc_IDNestCnt« wird nach erläutertem Schema beeinflußt.

Es ist übrigens unsinnig, nach einem »Disable()« auch noch »Forbid()« zu veranlassen. Da der Task-Scheduler ja schon beim Ausschalten der Ausnahmeverarbeitungen stillgelegt wird, findet logischerweise auch kein Umschalten der Tasks mehr statt.

Der Herzschlag im Amiga

So nützlich der beschriebene Mechanismus ist, so gefährlich kann es werden, wenn man allzu sorglos mit ihm umgeht. Das AmigaOS ist darauf angewiesen, daß seine Ausnahmeverarbeitungen nahezu in Echtzeit ablaufen können, sie sind dem "Herzschlag" des Systems vergleichbar. Aus diesem Grunde kann es üble Folgen haben, wenn dieser zu lange angehalten wird. Länger als 250 Mikrosekunden (das entspricht 0,00025 s) darf sich das System nicht in diesem Zustand befinden, sonst kann es passieren, daß sich das System bis zum »Enable()« bereits verabschiedet hat. Dies führt dann in der Regel zum Absturz.

Die nächsten vier Einträge in der Task-Struktur »tc_SigAlloc«, »tc_SigWait«, »tc_SigRecvd« und »tc_SigExcept« führen wieder zum erwähnten Wartemechanismus für externe Ereignisse zurück. Insgesamt verfügt jeder Task im AmigaOS über 32 Signale, jedes Bit der genannten Langworteinträge repräsentiert eines davon. Die unteren 16 Bits sind für Systemzwecke reserviert, die oberen stehen für den Anwender zur Verfügung. Bevor ein Signalbit benutzt werden kann, muß es über die Exec-Funktion »AllocSignal()« angefordert werden. Im Parameter kann entweder eine bestimmte Bitnummer oder in den meisten Fällen einfach "–1" angegeben werden, womit jede beliebige Signalbitnummer akzeptiert wird. Die Funktion liefert entweder eine Bitnummer als Resultat oder bei Mißerfolg –1, falls alle Signalbits schon belegt sind. Vermerkt wird ein benutztes Signalbit im Eintrag »tc_SigAlloc« als gesetztes Bit, »FreeSignal()« hebt die Reservierung wieder auf. Man sollte niemals versuchen, allgemeingültige Annahmen darüber zu treffen, welches Signalbit wozu verwendet wird. Da Exec diese vollkommen dynamisch verwaltet, müssen sie über das genannte Schutzprotokoll angefordert und auch wieder freigegeben werden.

Warten auf Signale

Ein Task tritt nun in den Wartezustand, indem er die Funktion »Wait()« mit einer Bitmaske aufruft, in der alle zu erwartenden Signalbits gesetzt sind. Diese Funktion liefert beim Auftreten von wenigstens einem der Signale die entsprechende Bitmaske zurück, aus der geschlossen werden kann, welche Signale tatsächlich aufgetreten sind. Hierzu ein Beispiel. Angenommen, Signalbit 16 stehe für die Signalisierung eines Tastendruckes, Bit 17 dagegen für das Schließen eines Fensters. Wenn der Task auf beide Ereignisse warten möchte, so sieht das im Programm etwa so aus:

```
1 sigrecvd=Wait(1L<<16|1L<
<17);
2 if(sigrecvd & (1L<<16))
 /* Aktionen für Tastendruck */
3 if(sigrecvd & (1L<<17))
 /* Aktionen für Fenster geschl
ossen */
```

Aus der Sicht des Input-Devices (oder jedes anderen mit unserem kommunizierenden Tasks) würde die Signalisierung im Falle eines Ereignisses über die »Signal()«-Funktion erfolgen, welche als Parameter die Adresse der Task-Struktur und die Signalmaske erwartet. Im Falle eines Tastendrucks also etwa:

```
1 struct Task *tsk;
2 tsk = FindTask("Sample_Task"
);
3 Signal(tsk,1L<<16);
```

Wie bereits erwähnt, verbraucht ein im Wartezustand befindlicher Task keine Rechenzeit. Im Eintrag »tc_SigWait« sind diejenigen Bits gesetzt, auf deren Eintreffen gewartet wird. »tc_SigRecvd« enthält die Bitmaske der aufgetretenen Signale, bis sie bei Rückkehr von »Wait()« gelöscht werden. Explizites Setzen oder Löschen seiner eigenen Signale kann ein Task über die Funktion »SetSignals()« erreichen, wobei im ersten Parameter der neue Status der Signale als Bitmaske (gelöscht oder gesetzt) enthalten ist, im zweiten ebenfalls eine Bitmaske, welche die (wenn gesetzt) betroffenen Signale kennzeichnet. Im Zusammenhang mit der Multitaskingsteuerung ist noch zu erwähnen, daß ein Forbid- oder Disable-Status durch alle expliziten und impliziten Aufrufe von Funktionen, die den Task in einen Wartezustand versetzen, natürlich durchbrochen wird. Würde Exec Ausnahmebearbeitungen und Multitasking nicht wieder zulassen, käme es zu einer "Deadlock-Situation" (Stillstand), da der Task auf ein externes Ereignis warten würde, was ja gar nicht auftreten könnte. Nach Beendigung des Wartezustands tritt der Task wieder in den entsprechenden Status ein.

»tc_SigExcept« enthält eine Maske derjenigen Signale, welche bei ihrem Auftreten eine »Task-Exception«, also eine Exec-spezielle Ausnahmebehandlung (Nicht identisch mit Prozessorexceptions!) auslösen. Ähnlich die »Traps«, die über die beiden Einträge »tc_TrapAlloc« und »tc_TrapAble« verwaltet werden. Die vier Funktions- und Datenzeiger »tc_ExceptData«, »tc_ExceptCode«, »tc_TrapData« und »tc_TrapCode« sind ebenfalls für die Ausnahmeverarbeitungen vorgesehen, die im Teil 7 unseres Workshops Gegenstand näherer Betrachtung sein sollen. Für den Moment brauchen sie uns nicht weiter zu kümmern.

Speicher stapelweise

Interessant wird es wieder bei den folgenden drei Zeigern, mit welchen der Stapelspeicher des Tasks verwaltet wird. Im Programmiermodell des MC680x0-Prozessors werden Stacks von oben nach unten angesprochen, "oben" bezeichnet dabei die höchste Adresse, "unten" die niedrigste des Langwort-ausgerichteten Speichersegmentes, worauf die Zeiger »tc_SPUpper« und »tc_SPLower« verweisen. Der aktuelle Wert des Stackpointers wird durch den Zeiger »tc_SPReg« festgelegt, im neu initialisierten (das heißt noch unbenutzten) Stack ist diese Adresse mit der oberen Grenze identisch. Das Ablegen von Operanden auf den Stack verringert den Wert des Stackpointers, Herunternehmen dagegen erhöht ihn um den Betrag der Operandenlänge.

Die Klinkenputzer ...

Des weiteren enthält die Task-Struktur noch zwei Funktionszeiger »tc_Launch« und »tc_Switch«. Diese Adressen werden immer dann angesprungen, wenn der Task gerade Zugriff auf den Prozessor erhält (launch = starten) oder ihn verliert (switch = umschalten). Dies allerdings nur, wenn im Eintrag »tc_Flags« die korrespondierenden Flagbits »TF_SWITCH« beziehungsweise »TF_LAUNCH« gesetzt sind. Zu speziellen Zwecken kann es durchaus sinnvoll sein, vor und nach jedem Zugriff auf den Prozessor, unab-

hängig vom eigentlichen Programmlauf, nochmal in eine Routine zu gelangen, in der etwa Initialisierungs- und Aufräumungsarbeiten erledigt werden können. Für den normalen Gebrauch sind diese Einträge aber weitestgehend bedeutungslos und sollten auf Null gesetzt werden.

Im folgenden Eintrag finden wir einen alten Bekannten wieder. Die Liste »tc_MemEntry« dient zur Verwaltung des Speicherplatzes, den der Task anfordert. Hier können, wie bereits in Teil 2 unseres Workshops beschrieben, Strukturen vom Typ »MemList« verkettet werden. Als Besonderheit wird dieser Speicher automatisch freigegeben, wenn Exec den Task nach Beendigung wieder entfernt. Sinnvollerweise wird hier als erstes der Speicherplatz für Task-Struktur und Stack abgelegt.

Als letzten Eintrag finden wir schließlich noch »tc_UserData«, der nun wirklich vollständig vom AmigaOS ignoriert wird und für eigene Programmierzwecke verwendet werden kann.

Nachdem nun die äußere Struktur eines Tasks klar ist, fehlt eigentlich nur das Wichtigste. Wie werden Tasks überhaupt gestartet und wieder entfernt? Hierzu bietet die Exec-Library die Funktion »AddTask()« an, sie erhält neben einem Zeiger auf die Task-Struktur auch die Start- und Endadresse als Argumente.

Als Endadresse kann ebensogut Null übergeben werden, Exec sieht für diesen Fall einen voreinstellungsmäßigen Ausweg am Ende der Laufzeit vor. Explizit entfernt wird ein Task über die Funktion »RemTask()«, die sich mit der Adresse der Task-Struktur als Parameter begnügt. Im Beispielprogramm (siehe Listing) wird nun gezeigt, wie ein Programm einen eigenen "Tochtertask" ins Leben rufen kann, der mit seinem "Eltertask" über den beschriebenen Exec-Signalmechanismus synchronisiert wird. Der Tochtertask gibt über Intuition-Requester auf Anweisung von seinem Eltertask Nachrichten aus. Denn eines vermögen reine Exec-Tasks auf keinen Fall: Sie dürfen niemals die Funktionen von AmigaDOS aufrufen, wozu auch die Ausgabebefehle in das Consolenfenster zählen. Dies ist nur einem erweiterten Task vom Typ »DOS-Process« erlaubt. Im nächsten Exec-Workshop wird das Exec-Nachrichtensystem unser Thema sein.

(jb)

```
  1: /*=====================================================*
  2: *==        TASK.C -- by Franz-Josef Reichert           *
  3: *=====================================================*/
  4:
  5: /* lc -v -cs -w -O -Lcnd task */
  6:
  7: #include <exec/types.h>
  8: #include <exec/memory.h>
  9: #include <exec/tasks.h>
 10: #include <intuition/intuition.h>
 11: #include <intuition/intuitionbase.h>
 12:
 13: #ifdef AZTEC_C
 14: #include <functions.h>
 15: #define __saveds
 16: #define volatile
 17: #else
 18: #include <proto/exec.h>
 19: #include <proto/intuition.h>
 20: #endif
 21:
 22: #define STACKSIZE   2048
 23: #define TASKPRI     0
 24: #define TASKNAME    "Sample_Task"
 25:
 26: #define SIG_SHOWMSG 0
 27: #define SIG_EXIT    1
 28: #define SIG_REPLY   2
 29: #define SIG_MAX     3
 30:
 31: struct MemTag {
 32:  struct MemList mt_ML;
 33:  struct MemEntry mt_ME;
 34: };
 35:
 36: struct TaskTag {
 37:  struct Task tt_Task;
 38:  UBYTE volatile tt_SigBit[SIG_MAX];
 39:  struct Task* volatile tt_SigTask[SIG_MAX];
 40:  UBYTE* volatile tt_message;
 41: };
 42:
 43: #define TSK_SHOWMSG(t) ((t)->tt_SigTask[SIG_SHOWMSG])
 44: #define TSK_EXIT(t)    ((t)->tt_SigTask[SIG_EXIT])
 45: #define TSK_REPLY(t)   ((t)->tt_SigTask[SIG_REPLY])
 46:
 47: #define BIT_SHOWMSG(t) ((t)->tt_SigBit[SIG_SHOWMSG])
 48: #define BIT_EXIT(t)    ((t)->tt_SigBit[SIG_EXIT])
 49: #define BIT_REPLY(t)   ((t)->tt_SigBit[SIG_REPLY])
 50:
 51: #define MSK_SHOWMSG(t) (1L << BIT_SHOWMSG(t))
 52: #define MSK_EXIT(t)    (1L << BIT_EXIT(t))
 53: #define MSK_REPLY(t)   (1L << BIT_REPLY(t))
 54:
 55: static struct TextAttr ta = {"topaz.font",TOPAZ_EIGHTY
     };
 56:
 57: static struct IntuiText SysReqText[] = {
 58:  {
 59:   AUTOFRONTPEN,AUTOBACKPEN,JAM1,10,6,&ta,
 60:   "Sample Task says:",&SysReqText[1]
 61:  },
 62:  {
 63:   AUTOFRONTPEN,AUTOBACKPEN,JAM1,10,18,&ta,
 64:   NULL,NULL
 65:  },
 66:  {
 67:   AUTOFRONTPEN,AUTOBACKPEN,JAM1,AUTOLEFTEDGE,
 68:   AUTOTOPEDGE,&ta,"SHUT UP!",
 69:  }
 70: };
 71:
 72: extern struct IntuitionBase *IntuitionBase;
 73: static unsigned int lncnt;
```

Listing. Testprogramm

```
 74:
 75: void __saveds Launch() {
 76:  #ifdef AZTEC_C
 77:  geta4();
 78:  #endif
 79:  lncnt++;
 80: }
 81:
 82: void __saveds SampleTask() {
 83:  ULONG sigset;
 84:  struct TaskTag *ctt;
 85:
 86:  #ifdef AZTEC_C
 87:  geta4();
 88:  #endif
 89:
 90:  ctt = (struct TaskTag*)FindTask(NULL);
 91:  if(IntuitionBase = (struct IntuitionBase*)
 92:  OpenLibrary("intuition.library",0L)) {
 93:   SysReqText[1].IText = "\"intuition library opened\""
    ;
 94:   AutoRequest(NULL,&SysReqText[0],NULL,
 95:   &SysReqText[2],0,0,500,65);
 96:   if((BIT_SHOWMSG(ctt) = AllocSignal(-1L)) != -1) {
 97:    TSK_SHOWMSG(ctt) = FindTask(NULL);
 98:    if((BIT_EXIT(ctt) = AllocSignal(-1L)) != -1) {
 99:     TSK_EXIT(ctt) = FindTask(NULL);
100:     Signal(TSK_REPLY(ctt),MSK_REPLY(ctt));
101:     while(1) {
102:      sigset = Wait(MSK_EXIT(ctt)|MSK_SHOWMSG(ctt));
103:      if(sigset & MSK_EXIT(ctt)) {
104:       SysReqText[1].IText = "\"hey, he's not kidding..
    .\"";
105:       AutoRequest(NULL,&SysReqText[0],NULL,
106:       &SysReqText[2],0,0,500,65);
107:       break;
108:      }
109:      if(sigset & MSK_SHOWMSG(ctt)) {
110:       SysReqText[1].IText = ctt->tt_message;
111:       AutoRequest(NULL,&SysReqText[0],NULL,
112:       &SysReqText[2],0,0,500,65);
113:       Signal(TSK_REPLY(ctt),MSK_REPLY(ctt));
114:      }
115:     }
116:     TSK_EXIT(ctt) = NULL;
117:     FreeSignal(BIT_EXIT(ctt));
118:    }
119:    TSK_SHOWMSG(ctt) = NULL;
120:    FreeSignal(BIT_SHOWMSG(ctt));
121:   }
122:   CloseLibrary(&IntuitionBase->LibNode);
123:  }
124:  Forbid();
125:  Signal(TSK_REPLY(ctt),MSK_REPLY(ctt));
126:  Wait(0L); /* Wait forever... */
127: }
128:
129: void main(void) {
130:  struct TaskTag *ptt; struct MemList *pml;
131:  struct MemTag aml; UBYTE SigBit; APTR stk;
132:
133:  aml.mt_ML.ml_Node.ln_Type = NT_MEMORY;
134:  aml.mt_ML.ml_Node.ln_Pri  = 0;
135:  aml.mt_ML.ml_Node.ln_Name = TASKNAME;
136:  aml.mt_ML.ml_NumEntries   = 2;
137:  aml.mt_ML.ml_ME[0].me_Un.meu_Reqs = MEMF_PUBLIC|MEMF_
    CLEAR;
138:  aml.mt_ML.ml_ME[0].me_Length      = sizeof(struct Tas
    kTag);
139:  aml.mt_ML.ml_ME[1].me_Un.meu_Reqs = MEMF_CLEAR;
140:  aml.mt_ML.ml_ME[1].me_Length      = STACKSIZE;
141:
142:  printf("Parent says: \"allocating memory for Task\"\n
    ");
```

Listing. Testprogramm

```
143:  pml = AllocEntry(&aml.mt_ML);
144:  if(!((ULONG)pml & (1L << 31))) {
145:
146:    ptt = (struct TaskTag*) pml->ml_ME[0].me_Un.meu_Addr
  ;
147:    stk = (APTR)          pml->ml_ME[1].me_Un.meu_Addr
  ;;
148:
149:    ptt->tt_Task.tc_Node.ln_Pri  = TASKPRI;
150:    ptt->tt_Task.tc_Node.ln_Type = NT_TASK;
151:    ptt->tt_Task.tc_Node.ln_Name = TASKNAME;
152:
153:    ptt->tt_Task.tc_SPLower = stk;
154:    ptt->tt_Task.tc_SPReg   =
155:    ptt->tt_Task.tc_SPUpper = (APTR)((ULONG)stk + STACKS
  IZE);
156:
157:    NewList(&ptt->tt_Task.tc_MemEntry);
158:    AddHead(&ptt->tt_Task.tc_MemEntry,&pml->ml_Node);
159:
160:    printf("Parent says: \"allocating signal for reply\"
  \n");
161:    if((SigBit = AllocSignal(-1L)) != -1) {
162:
163:      BIT_REPLY(ptt) = SigBit;
164:      TSK_REPLY(ptt) = FindTask(NULL);
165:
166:      printf("Parent says: \"firing up sample task\"\n");
167:      AddTask(&ptt->tt_Task,(APTR)SampleTask,0L);
168:
169:      Disable();
170:      ptt->tt_Task.tc_Launch  = Launch;
171:      ptt->tt_Task.tc_Flags  |= TF_LAUNCH;
172:      Enable();
173:
174:      printf("Parent says: \"waiting for sample task gett
  ing started\"\n");
175:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
176:
177:      printf("Parent says: \"sending first message\"\n");
178:      ptt->tt_message = "\"hello there\"";
179:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
180:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
181:
182:      printf("Parent says: \"sending second message\"\n")
  ;
183:      ptt->tt_message = "\"I'm a sample task\"";
```

Listing. Testprogramm

```
184:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
185:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
186:
187:      printf("Parent says: \"sending third message\"\n");
188:      ptt->tt_message = "\"which can receive signals\"";
189:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
190:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
191:
192:      printf("Parent says: \"sending fourth message\"\n")
  ;
193:      ptt->tt_message = "\"and even print messages\"";
194:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
195:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
196:
197:      printf("Parent says: \"sending fifth message\"\n");
198:      ptt->tt_message = "\"but now, my parent wants me to
  go away\"";
199:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
200:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
201:
202:      printf("Parent says: \"sending sixth message\"\n");
203:      ptt->tt_message = "\"and so do I...\"";
204:      Signal(TSK_SHOWMSG(ptt),MSK_SHOWMSG(ptt));
205:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
206:
207:      printf("Parent says: \"sending exit signal\"\n");
208:      Signal(TSK_EXIT(ptt),MSK_EXIT(ptt));
209:
210:      printf("Parent says: \"waiting for completion\"\n")
  ;
211:      Wait(MSK_REPLY(ptt));
212:
213:      printf("Parent says: \"removing sample task\"\n");
214:      RemTask(&ptt->tt_Task);
215:
216:      printf("Parent says: \"free'ing signal\"\n");
217:      FreeSignal(SigBit);
218:    }
219:    /* FreeEntry() ? -- RemTask() already did it for us
  */
220:    printf("Parent says: \"all done...\"\n");
221:    printf("Parent says: \"Sample Task died! Exec launch
  ed him %d times\"\n",lncnt);
222:  }
223:  return;
224: }
```

Listing. Testprogramm

Henrich Deppenmeier

Bequem und professionell (Teil 1)

Fast alle Sprachen können die Vorzüge der Requester-Library nutzen. Warum sollte dies nicht auch für Maxons »KickPascal« gelten? Wir zeigen Ihnen wie!

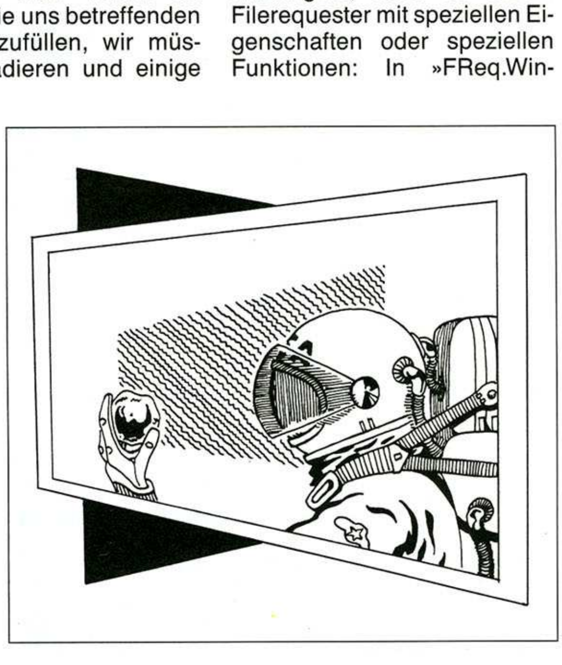
Weshalb soll man sich lange quälen, wenn es auch einfach geht? Spätestens seit Erscheinen der Fish-Disk 400 gibt es keinen Grund mehr, viel Zeit in die Programmierung eigener Requester zu stecken. Auf dieser Diskette befindet sich die »req.library« von Colin Fox und Bruce Dawson, die den Besitzern des Cygnus-Ed bestimmt ein Begriff ist. In dieser »req.library« befinden sich diverse Requester, außerdem aber auch solche Kleinigkeiten wie Requester zur Eingabe von Zahlen und Texten, ein Colorrequester, normale Textrequester und viele weitere Funktionen zur Vereinfachung der Gadget-Programmierung.

Die Requester-Library – Fundgrube für Programmierer

Die Dokumentation und die beiligenden Includefiles beziehen sich leider nur auf C und Assembler, stellen jedoch auch den »KickPascal«-Programmierer kaum vor Probleme, wie sich jetzt zeigen wird. Wir benötigen als erstes die Library, die wir in das Verzeichnis »LIBS« kopieren. Man findet sie auf »Fish #400« oder beim »Cygnus-ED« 2.xx. Zweitens ein auf »KickPascal« passendes Includefile, drittens »KickPascal« (Version 1.02 oder höher).
Hier ein paar Anmerkungen zum Includefile (Listing 1). In diesem Programmteil werden Strukturen (in Pascal "Records" genannt) definiert, auf die die Requester-Library hinterher zugreift. Dadurch, daß diese Strukturen als Datentyp eingeführt werden, läßt sich zum Beispiel die gesamte Filerequesterstruktur im Programm hinterher mit einer einzigen Zeile (Variablendeklaration) anlegen. Außerdem wird dem Compiler mitgeteilt, welche Funktionen die Requester-Library beinhaltet, wo in der Sprungtabelle der Library die Einsprungsadressen für die einzelnen Funktionen sind und welche Parameter wo abgelegt werden müssen, bevor man die Funktion aufrufen kann. Die Umsetzung von »reqbase.h«, also den C-Includes auf »KickPascal« ist nicht sehr schwierig, wie jeder sehen wird, der einmal »reqbase.h« (Fish 400) und »req.lib« vergleicht; ich habe sämtliche Variablennamen tunlichst im Originalzustand belassen.
Nun zum Inhalt der heutigen "Sitzung". Wie bringt man einen Filerequester am besten auf den Bildschirm? Richtig, man stellt einen Antrag und reicht ihn ein. Der Antrag ist unsere Filerequesterstruktur, deren einzelne Felder (Komponenten des Records) mit sinnvollen Werten ausgefüllt werden müssen. Den Antrag zu erhalten ist nicht schwer, die Zeile

```
VAR FReq:Filerequester;
```

liefert ihn. Leider sind die Felder jedoch schon mit rein zufälligen Werten ausgefüllt, da »KickPascal« bei der Deklaration nicht alles automatisch mit 0 oder NIL oder "" (je nach Typ) initialisiert. Also reicht es nicht, nur die uns betreffenden Felder auszufüllen, wir müssen erst radieren und einige Standardwerte eintragen (wird erledigt von der »Procedure Reset_Filerequester« im Listing 2).
Hält man diese wichtige Forderung nicht ein, verfällt das Amt in tiefe Meditationsphasen.



Jetzt können wir die uns betreffenden Felder ausfüllen und der Behörde zur Bearbeitung übergeben: Nach dem Öffnen der Library kann man mit Filerequester(»↑FReq«) die Bearbeitung veranlassen.
Der FileRequester-Record hat zirka fünfzig Komponenten, von denen man jedoch nur vier unbedingt eintragen muß, den Rest macht das Amt bei Bedarf. Im Feld »Title« sollte man den Zeiger auf einen String, der den Window-Titel des Requesters beinhaltet, eintragen; »Dir« und »File« kann man mit einem Zeiger auf die Namen des gewünschten Zugriffspfads und der gewünschten Datei belegen, und durch die Komponente »Pathname« erhält man nach dem Aufruf den Gesamtzugriffspfad auf die vom User gewählte Datei.
Alles was über diese Felder hinausgeht, führt zu einem Filerequester mit speziellen Eigenschaften oder speziellen Funktionen: In »FReq.Window« kann man einen Zeiger auf die Windowstruktur des eigenen Windows eintragen, falls man den Filerequester auf einem Customscreen eröffnen will. In die diversen Farbfelder (»FReq.dirnamescolor« ..... »FReq.gadgetboxcolor«) kann man gewünschte Farben für die betreffenden Bestandteile des Filerequesters eintragen. Mittels »numlines«, »numcolumns« und »devcolumns« kann man bestimmen, wie groß die einzelnen Anzeigebereiche für Files/Directories und Devices werden. »Hide« und »Show« (Strings) legen fest, welche Dateien überhaupt gezeigt werden, dazu kann man auch Wildcards (#,?,*,|) benutzen. Der Filerequester sortiert erst alle Files aus, die nicht den in »Show« gesetzten Kriterien entsprechen, dann die Files, die den in »Hide« gesetzten Kriterien entsprechen, der Rest wird dargestellt. Wichtig ist, daß »Hide« und »Show« von Aufruf zu Aufruf erhalten bleiben und auch vom Benutzer verändert werden können, so daß man diese Felder im Zweifelsfalle vor dem Aufruf belegen oder zurücksetzen sollte.

Flagge wird gezeigt

Eine weitere wichtige Komponente stellt das Feld »Flags« dar. Hier können Kombinationen von den in »req.lib« als Konstanten festgelegten Flags eingetragen werden: »FRQShowinfo« führt dazu, daß die .INFO-Files auch gezeigt werden (normalerweise versteckt), setzt man »FRQExtSelect«, so kann der Benutzer mehrere Files auf einmal auswählen, indem er die Shift-Taste gedrückt hält. Die Anzahl der maximal gleichzeitig anwählbaren Dateien wird in »FReq.MaxExtSelect« festgelegt. Die Namen der angewählten Files stehen hinterher in einer "verketteten Liste" von "ESStrukturen", die glücklicherweise vom File-Requester selbst angelegt wird, falls die Mehrfachauswahl benutzt wird. Das hört sich schwierig an, ist es aber nicht. Einer der Bestandteile dieser Struktur ist einfach ein Zeiger auf die nächste "ESStruktur". Ist dieser Zeiger »NIL«, ist das Ende der Kette erreicht, ansonsten kann man über den Zeiger

sehr einfach auf den nächsten folgenden Filenamen zugreifen. Der erste Filename wäre zum Beispiel mit

`»FReq.Extendedselect↑.thefilename«`

der nächste mit

`FReq.Extendedselect↑.Esstructure↑.thefilename`

wiederum der nächste mit

`FReq.Extendedselect↑.ESStructure↑.ESStructure↑.thefilename`

und so weiter zu erhalten. Wie es einfacher und eleganter geht, ist dem Listing 2 zu entnehmen (Schleife mit »Repeat..Until«). Wichtig in Verbindung mit dieser Funktion des Filerequesters sind die Funktionen »FRQCaching« und »FRQCachePurge« sowie die Libraryfunktion »PurgeFiles«. Setzt man »FRQCaching« und »FRQCachePurge«, so wird das Directory vom Filerequester zwischen zwei Aufrufen zwischengespeichert, beim zweiten Aufruf wird also nicht erneut auf die Platte/Disk zugegriffen, **sofern** sich nicht der DateStamp des Directorys geändert hat, was von einer Veränderung des Directorys in der Zwischenzeit kommen könnte. Der Speicherbereich für den Cache wird genau wie der Speicherbereich für die "ES-Strukturen" von der Requester-Library selber angefordert und verwaltet. Um ihn wieder freizugeben, sollte man spätestens vor dem Verlassen des Programms die Library-Funktion »PurgeFiles« (Purge = Säubern) aufrufen, falls man »FRQExtendedSelect« oder »FRQCaching« benutzt hat. Ein "weiteres nettes" Bit ist »FRQGetFonts«, mit dem man den File-Requester in einen Font-Requester verwandeln kann.

Nach erfolgreicher Auswahl läßt sich dann durch »FReq.Dir« der Name und durch »FReq.FontYSize« die Größe der gewählten Schrift herausfinden. Den Effekt, daß der Requester immer mitten unter der Maus auftaucht, kann man durch Setzen von »FRQAbsolutXY« abschalten und die gewünschte absolute X/Y-Position der linken oberen Ecke in »FReq.WindowLeftEdge« und »FReq.WindowTopEdge« eintragen.

Durch die Flags »FRQLoading« und »FRQSaving« sollte man der »req.library« laut Anleitung mitteilen, ob der Filerequester zur Auswahl eines zu ladenden oder eines zu speichernden Files dient, da diesen Flags in Zukunft vielleicht einmal eine konkrete Bedeutung zukommen soll.

Wer mehr über die Bedeutung der einzelnen Felder wissen will, dem empfehle ich, sich die Fish-Diskette 400 zu besorgen und die Anleitung und die Includes zur »req.library« zu lesen. Die hier gezeigten Funktionen lassen die Möglichkeiten jedoch schon erahnen.

Zum Includefile »req.lib« für »KickPascal« will ich noch sagen, daß man die Kommentare in geschweiften Klammern nicht unbedingt mit abtippen muß und daß für diesen ersten Teil noch nicht alles gebraucht wird:

Bei der Typendefinition kann man das Abtippen der »TRStructure«, »GetLongstruct« sowie der Neudefinition der Prozeßstruktur »MyProcess« notfalls noch bis zum zweiten Teil der Folge aufschieben. Es empfiehlt sich jedoch, das fertige Includefile einmal kurz mittels eines Programms der Art

```
{$path "pascal:include/"}
{$incl "req.lib"}
1 begin
2 writeln("Alles in Ordnung");
3 end.
```

auf Richtigkeit zu prüfen, damit man bei eventuellen Fehlermeldungen des Compilers beim Listing 2 wenigstens sicher ist, den (Tipp-)Fehler im Listing 2 suchen zu müssen und nicht im Listing 1.

Das Includefile gehört direkt ins Verzeichnis »Pascal:Include/« und beinhaltet noch längst nicht alle Funktionen der Library, die diversen anderen Requester werden im zweiten Teil, die Gadgetfunktionen im dritten Teil beleuchtet (dann ist auch noch einmal eine kurze Erweiterung des Includefiles erforderlich).

Tja, dann bleibt mir nur noch, viel Erfolg bei der Zusammenarbeit mit der "Behörde" zu wünschen.

(jb)

```
 1: {$if not def req_lib}
 2: CONST req_lib=0;
 3: {$if not def INTUITION_INTUITION_H; incl"intuition/int
    uition.h";endif}
 4: {$if not def LIBRARRIES_DOS_H;incl"libraries/dos.h";en
    dif}
 5: {$if not def EXEC_PORTS_H;incl"exec/ports.h";endif}
 6: {$if not def EXEC_TASKS_H;incl"exec/tasks.h";endif}
 7:
 8: { Dieses Includefile legt den Aufbau bestimmter Record
    s (=Strukturen) fest,
 9:   die durch die hier vorgenommene Typendefinition im P
    rogramm spaeter sehr
10:   leicht einsetzbar sind. }
11:
12: CONST
13:
14:   Numpairs=9;
15:
16:   Dsize       = 130; { max. Laenge des Directorypfades
                         }
17:   Fchars      =  30; { max. Laenge des Filenamens
                         }
18:   Wildlength =  30; { max. Laenge von Auswahlwildcards
    fuer den Filerequester   }
19:
20:   GLNODEFAULTB = 1; { Flag fuer GetLongStructure.flags
    , bewirkt, dass beim     }
21:                     { Starten des Requesters die Einga
    bezeile ganz leerbleibt  }
22:
23:    { Flags fuer die Komponente Flags in der Filerequest
    erstruktur               }
24:
25:    FRQSHOWINFO   =   1; { .info Files zeigen. Default:
    Versteckt                }
26:    FRQEXTSELECT  =   2; { Mehrfachselektionen moegliche
    . Default: nicht moegl.  }
27:    FRQCACHING    =   4; { Zwischenspeichern von Dirs ei
    n.  Default: aus         }
28:    FRQGETFONTS   =   8; { Fontrequester gewuenscht.
                         }
29:    FRQINFOGADGET =  16; { Gadget "Hide .info" nicht erw
    uenscht                  }
30:    FRQHIDEWILDS  =  32; { Gadget 'show' and 'hide' nich
    t gewuenscht             }
31:    FRQABSOLUTEXY =  64; { Absolute Positionierung gewue
    nscht, nicht nach Maus   }
32:    FRQCACHEPURGE = 128; { Purge="saeubern" des Caches b
    ei -nderung d. date stamp}
```

Listing. File-Requester-Demo

```
33:    FRQNOHALFCACHE= 256; { Directory erst nach komplette
    n Einlesen in den Cache  }
34:    FRQNOSORT      = 512; { Setzen, falls keine Sortierun
    g erwuenscht ist         }
35:    FRQNODRAG      =1024; { wenn man kein drag bar und de
    pth gadgets wuenscht     }
36:    FRQSAVING      =2048; { Falls ein File zum Speichern
    gewaehlt werden soll     }
37:    FRQLOADING     =4096; { Falls ein zu ladendes File ge
    waehlt werden soll       }
38:
39: TYPE
40:
41:   TRStructure = Record
42:     Text          :Str;     { Anzeigetext mit printf()
    Formatierung               }
43:     Controls      :Ptr;     { Adr. d. Parameterliste fu
    er printf-Formatierung     }
44:     Window        :Ptr;     { Zeiger auf eig. Windowstr
    uktur, falls nicht WB      }
45:     MiddleText    :Str;     { Hierhin kommen die Zeiger
     fuer die 3 gewuenschten   }
46:     PositiveText  :Str;     { Knopftexte, oder NIL fuer
     nicht gewuenschte Knoepfe }
47:     NegativeText  :Str;     { Zurueckgegeben wird je na
    ch gedr.Knopf 0,1, oder 2  }
48:     Title         :Str;     { Zeiger auf gewuenschten R
    equestertitel              }
49:     KeyMask       :Word     { Falls Keyboarbedienung mo
    eglich sein soll, $ffff,   }
50:                             { sonst 0. Betaetigung: pos
    itiv mit Y,V, neg. mit     }
51:                             { N,Q,B mittleren Knopf mit
     Taste M                   }
52:     textcolor     :Word     { Textfarbe, default: 1
                               }
53:     detailcolor   :Word     { Detailfarbe, default: 0
                               }
54:     blockcolor    :Word     { Blockfarbe, default: 1
                               }
55:     versionnumber :Word     { Muss auf 0 gesetzt werden
                               }
56:     rfu1          :Long     { Muss auf 0 gesetzt werden
                               }
57:     rfu2          :Long     { Muss auf 0 gesetzt werden
                               }
58:   end;
59:
60:   GetLongStruct = Record
61:     titlebar      :Str;     { Zeiger auf den Titel des
    Requesters                 }
```

Listing. File-Requester-Demo

```
 62:     defaultval    :Long;    { default Zahlenwert
                                 }
 63:     minlimit      :Long;    { Minimal eingebbarer Wert
                                 }
 64:     maxlimit      :Long;    { Maximal eingebbarer Wert
                                 }
 65:     result        :Long;    { Hier steht hinterher das
 Ergebnis drin                   }
 66:     Window        :Ptr;     { Falls eigener Screen, son
 st NIL                          }
 67:     versionnumber :Word;    { Hier muss 0 rein
                                 }
 68:     flags         :Long;    { GLNodefault (siehe oben)
 oder 0                          }
 69:     rfu2          :Long;    { Muss 0 sein
                                 }
 70:   end;
 71:
 72:   p_ESStructure = ^ESStructure;        { Struktur fuer M
 ehrfachauswahl beim FReq.  }
 73:   ESStructure = Record
 74:     ESStructure      : p_ESStructure; { Zeiger auf naec
 hste ES-Structure                 }
 75:     NameLength       : Word;          { Laenge von "the
 filename"                         }
 76:     Pad              : Word;
 77:     Node             : Ptr;           { For internal us
 e only.                           }
 78:     thefilename      : String[31];    { Filename
                                   }
 79:   end;
 80:
 81:   FileRequester = Record
 82:     VersionNumber    :Word;    { Muss 0 sein
                                    }
 83:     Title            :Str;     { Zeiger auf Requesterti
 tel                                }
 84:     Dirname          :Str;     { Zeiger auf Verzeichnis
 namen (max 130 Zeichen)            }
 85:     Filename         :Str;     { Zeiger auf Filenamen
       (max. 30 Zeichen)            }
 86:     PathName         :Str;     { Zeiger auf kompl. Pfad
 namen (max.160 Zeichen)            }
 87:     Window           :Ptr;     { Zeiger auf Windowstruk
 tur bei CustomScreen               }
 88:     MaxExtSelect     :Word;    { Max. Anwaehlbare Files
   (nur mit FRQExtSelect)           }
 89:     numlines         :Word;    { Anzahl der Zeilen im F
 ile window.                        }
 90:     numcolumns       :Word;    { Anzahl der Spalten im
 File Window                        }
 91:     devcolumns       :Word;    { Anzahl der Spalten im
 Device-Window                      }
 92:     Flags            :Long;    { Flags fuer diverse Fun
 ktionen, siehe oben                }
 93:     dirnamescolor    :Word;
 94:     filenamescolor   :Word;    { Die folgenden Farben w
 erden auf default ge-              }
 95:     devicenamescolor :Word;    { setzt, falls sie mit 0
   initialisiert werden,            }
 96:     fontnamescolor   :Word;    { hier kann man jedoch a
 uch die Farben nach                }
 97:     fontsizescolor   :Word;    { Geschmack eingetragen
 werden....                         }
 98:     detailcolor      :Word;    { default : 0
                                    }
 99:     blockcolor       :Word;    { default : 1
                                    }
100:     gadgettextcolor  :Word;    { default : 1
                                    }
101:     textmessagecolor :Word;    { default : 1
                                    }
102:     stringnamecolor  :word;    { default : 3
                                    }
103:     stringgadgetcolor:word;    { default : 3
                                    }
104:     boxbordercolor   :Word;    { default : 3
                                    }
105:     gadgetboxcolor   :Word;    { default : 3
                                    }
106:     RFU_Stuff        :String[36]; { Frei fuer zukuenft
 . Erweiterung, muss 0 sein }
107:     DateStamp        :DateStamp;  { DateStamp des Dirs
 , aus libraries/dos.h          }
108:     WindowLeftEdge   :Word;    { In Verbindung mit FRQA
 BSOLUTEXY laesst sich          }
109:     WindowTopEdge    :Word;    { die Pos. der linken ob
 eren Ecke festlegen            }
110:     FontYSize        :Word;    { Beim Fontrequester wer
 den hier die gewaehlte         }
111:     FontStyle        :Word;    { Groesse und "Style" (?
 ) zurueckgegeben               }
112:     ExtendedSelect   :p_ESStructure; { Zeiger auf Stru
 ktur fuer Mehrfachauswahl  }
113:     Hide             :String[32];   { Wildcards zur S
 elektion ueber Hide - Feld }
114:     Show             :String[32];   { Wildcards zur S
 elektion ueber Show - Feld }
115:     FileBufferPos    :Word;
116:     FileDispPos      :Word;    { Diverse Felder, dienen
   zur Positionierung des       }
117:     DirBufferPos     :Word;    { Cursors in den untersc
 hiedlichen Gadgets             }
118:     DirDispPos       :word;
119:     HideBufferPos    :word;
```

Listing. File-Requester-Demo

```
120:     HideDispPos       :word;
121:     ShowBufferPos     :word;
122:     ShowDispPos       :word;
123:     Memory            :Ptr;    { Ab hier ist jeder Zugr
   iff auf die Record-            }
124:     Memory2           :Ptr;    { Elemente verboten (Pri
   vate Area)                     }
125:     Lock              :Ptr;
126:     PrivateDirBuffer  :String[132];
127:     FileInfoBlock     :Ptr;
128:     NumEntries        :Word;
129:     NumHiddenEntries  :Word;
130:     filestartnumber   :Word;
131:     devicestartnumber:Word;
132:   end;
133:
134: { Leider meckert der Compiler ueber die Include-Datei
     Libraries/dosextens.h,
135:   in der sich die Definition der Prozess-Struktur befi
     ndet, sodass ich sie mir
136:   hier neu definieren musste: }
137:
138: p_MyProcess=^MyProcess;
139: MyProcess=Record
140:  pr_Task:Task;
141:  pr_MsgPort:MsgPort;
142:  pr_Pad:integer;
143:  pr_SegList:BPTR;
144:  pr_StackSize:Long;
145:  pr_GlobVec:Ptr;
146:  pr_TaskNum:Long;
147:  pr_StackBase:BPTR;
148:  pr_Result2:Long;
149:  pr_CurrentDir,pr_CIS,pr_COS:BPTR;
150:  pr_ConsoleTask,pr_FileSystemTask:Ptr;
151:  pr_CLI:BPTR;
152:  pr_ReturnAddr,pr_PktWait,pr_WindowPtr:Ptr
153: End;
154:
155: Var ReqBase : Ptr;
156:
157: Library ReqBase:
158:
159: -30 : Procedure Center(a0:p_NewWindow;d0,d1:Word);
160: -84 : Function  FileRequest(a0: Ptr): Long;
161: -90 : Function  ColorRequester(d0:Long):Long;
162: -102: Procedure Makebutton(a0:Ptr;a1,a2:Ptr;d0,d1,d2:L
     ong);
163: -114: Procedure PurgeFiles(a0:Ptr);
164: -126: Procedure MakeGadget(a0:Ptr;a1:Str,d0,d1:Long);
165: -132: Procedure MakeString(a0:Ptr;a1,a2:Str;d0,d1,d2,d
     3:Long);
166: -138: Procedure MakeProp(a0:ptr;d0,d1,d2:Long);
167: -144: Procedure LinkGadget(a0:Ptr,a1:Str;a3:p_NewWindo
     w;d0,d1:Long);
168: -150: Procedure LinkStringGadget(a0:Ptr;a1,a2:Str;a3:p
     _NewWindow;d0,d1,d2,d3:Long);
169: -156: Procedure LinkPropGadget(a0:Ptr;a3:p_NewWindow;d
     0,d1,d2,d3,d4:Long);
170: -162: Function  Getstring(a0,a1:Str;a2:p_Window;d0,d1:
     Long):Boolean;
171: -174: Function  TextRequest(a0:Ptr):Long;
172: -180: Function  GetLong(a0:Ptr):Boolean;
173:
174: end;
175:
176: {$endif}
```

```
  1: Program FileRequesterdemo;
  2:
  3: { Demonstration von Teilen der Req.library (Fish 400),
  4:   naemlich des File- & FontRequesters in
  5:   Kickpascal 1.05
  6:
  7:   Von: Henrich Deppenmeier, Teil 1, V1.0 }
  8:
  9: {$path "pascal:include/"}
 10: {$incl "req.lib","intuition.lib"}
 11:
 12: TYPE Directoryname = String[DSize];
 13:      Filename      = String[Fchars];
 14:      Pathname      = String[162];
 15:
 16: VAR Verzeichnis            : Directoryname;
 17:     Datei                  : Filename;
 18:     Pfad                   : Pathname;
 19:     Erfolg                 : Long;
 20:
 21:     ESS                    : p_ESStructure;     { Aus r
     eq.lib }
 22:     FReq                   : Filerequester;     { Aus r
     eq.lib }
 23:
 24: Procedure Reset_FileRequester;
 25:
 26: { Dies ist leider noetig, weil Kickpascal deklarierte
 27:   Variablen nicht automatisch mit NIL/0/"" initialisie
     rt      }
 28:
 29: begin
 30:   FReq:=Filerequester(
 31:     0,                  { VersionNumber      }
 32:     "",                 { Title              }
```

Listing. File-Requester-Demo

```
33:      NIL,                  { Dir                  }
34:      NIL,                  { File                 }
35:      NIL,                  { PathName             }
36:      NIL,                  { Window               }
37:      0,                    { MaxExtendedSelect    }
38:      15,                   { numlines             }
39:      35,                   { numcolumns           }
40:      10,                   { devcolumns           }
41:      0,                    { Flags                }
42:      3,                    { dirnamescolor        }
43:      1,                    { filenamescolor       }
44:      3,                    { devicenamescolor     }
45:      3,                    { fontnamescolor       }
46:      1,                    { fontsizescolor       }
47:      2,                    { detailcolor          }
48:      1,                    { blockcolor           }
49:      1,                    { gadgettextcolor      }
50:      1,                    { textmessagecolor     }
51:      1,                    { stringnamecolor      }
52:      1,                    { stringgadgetcolor    }
53:      1,                    { boxbordercolor       }
54:      1,                    { gadgetboxcolor       }
55:      chr(0),               { RFU_Stuff            }
56:      datestamp(0,0,0),     { DirDateStamp         }
57:      0,                    { WindowLeftEdge       }
58:      0,                    { WindowTopEdge        }
59:      0,                    { FontYSize            }
60:      0,                    { FontStyle            }
61:      nil,                  { ExtendedSelect       }
62:      "",                   { Hide                 }
63:      "",                   { Show                 }
64:      0,                    { FileBufferPos        }
65:      0,                    { FileDispPos          }
66:      0,                    { DirBufferPos         }
67:      0,                    { DirDispPos           }
68:      0,                    { HideBufferPos        }
69:      0,                    { HideDispPos          }
70:      0,                    { ShowBufferPos        }
71:      0,                    { ShowDispPos          }
72:      nil,                  { Memory               }
73:      nil,                  { Memory2              }
74:      nil,                  { Lock                 }
75:      "",                   { PrivateDirBuffer     }
76:      nil,                  { FileInfoBlock        }
77:      0,                    { NumEntries           }
78:      0,                    { NumHiddenEntries     }
79:      0,                    { filestartnumber      }
80:      0                     { devicestartnumber    }
81:      );
82: end;
83:
84: Procedure Init_FileRequester (Titel,Dir,Dat:STR);
85:
86: { Tut nix anderes, als in die FReq-Struktur Titel, Dat
ei
87:   usw. einzutragen, spart Tipparbeit und ist praktisch
        }
88:
89:   begin
90:     Verzeichnis:=Dir;
91:     Datei:=Dat;
92:     Pfad:="";
93:     FReq.Title:=Titel;
94:     FReq.Dirname:=^Verzeichnis;
95:     FReq.Filename:=^Datei;
96:     FReq.Pathname:=^Pfad;
97:   end;
98:
99: Begin
100:   Openlib(reqbase,"req.library",0);
101:
102:   { Falls die req.library nicht in libs: ist, gibt Kic
kpascal
103:     in der Version 1.05 hier "Can`t open " aus }
104:
105:   Reset_FileRequester; {FileRequester-Struktur initial
isieren}
106:
107:   { Falls das Programm von der Workbench gestartet wur
de
108:     (Icon) muessen wir ja irgendwo mit den Ausgaben (W
rite/
109:     writeln) hin: In ein Con-Window) }
110:
111:   if FromWB then
112:     begin
113:       Assign(input,'Con:0/0/640/120/Ausgaben:');
114:       Reset(input);
115:       output:=input;
116:     end;
117:
118:   { Ein "einfacher" Filerequester : }
119:
120:   Init_Filerequester("Ein einfacher FileRequester","C:
","Dir");
121:   FReq.Flags:=FRQLoading;
122:
123:   Erfolg:=FileRequest(^Freq);
124:   if Erfolg<>0 then
125:     begin
126:       Writeln("Im Verzeichnis ",Verzeichnis);
127:       Writeln("waehlten sie die Datei ",Datei);
128:       Writeln("Gesamtpfad somit : ",Pfad);
```

Listing. File-Requester-Demo

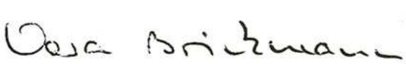
```
129:     end
130:   else
131:     Writeln ("Der Filerequester wurde abgebrochen");
132:
133:   { Ein Filerequester mit Caching, Auswahlkriterien }
134:
135:   Init_Filerequester("FileRequester mit Caching","C:",
"");
136:   FReq.Show:="?e#?";  { Auswahlkriterium: 2.Buchstabe
ist "e" }
137:   FReq.Flags:=FRQLoading+FRQCaching+FRQCachePurge;
138:
139:   Erfolg:=FileRequest(^Freq);
140:   Writeln;
141:   if Erfolg<>0 then
142:     begin
143:       Writeln("Im Verzeichnis ",Verzeichnis);
144:       Writeln("waehlten sie die Datei ",Datei);
145:       Writeln("Gesamtpfad somit : ",Pfad);
146:     end
147:   else
148:     Writeln ("Der Filerequester wurde abgebrochen");
149:
150:   { Nochmal aufrufen, kein erneuter Zugriff auf Platte
/Disk,
151:     sofern sich der DateStamp des Dirs nicht veraender
t hat }
152:
153:   Init_Filerequester("2. Aufruf","C:","");
154:
155:   Erfolg:=FileRequest(^Freq);
156:   Writeln;
157:   if Erfolg<>0 then
158:     begin
159:       Writeln("Im Verzeichnis ",Verzeichnis);
160:       Writeln("waehlten sie die Datei ",Datei);
161:       Writeln("Gesamtpfad somit : ",Pfad);
162:     end
163:   else
164:     Writeln ("Der Filerequester wurde abgebrochen");
165:
166:   PurgeFiles(^Freq); { Speicher fuer Cache wieder frei
geben }
167:   FReq.Show:="";      { ab jetzt wieder alles zeigen }
168:
169:   { Filerequester mit ExtendedSelect }
170:
171:   Init_Filerequester("ExtendedSelect (shift & klick)",
"C:","");
172:   FReq.Flags:=FRQExtSelect+FRQCaching+FRQCachePurge+FR
QLoading;
173:   FReq.MaxExtSelect:=10;      { 10 Files gleichzeitig an
waehlbar }
174:
175:   Erfolg:=FileRequest(^Freq);
176:   Writeln;
177:   if Erfolg<>0 then
178:     begin
179:       Writeln("Aus dem Verzeichnis ",Verzeichnis);
180:       Writeln("waehlten sie die Dateien:");
181:       ESS:=FReq.ExtendedSelect;  { Zeiger auf 1.  ESSt
ruktur  }
182:       If ESS=NIL then            { Nur eine Datei gewa
ehlt      }
183:         writeln("  ",Datei)
184:       Else                       { Mehrere Dateien in
einer    }
185:         Repeat                   { verketteten Liste
           }
186:           Writeln("  ",ESS^.thefilename);
187:           ESS:=ESS^.ESStructure; { Zeiger auf jeweils
naechste }
188:         until ESS=NIL;           { ESStruktur, bis kei
ne mehr }
189:       end                        { kommt
           }
190:   else
191:     Writeln ("Der Filerequester wurde abgebrochen");
192:
193:   PurgeFiles(^FReq); {Speicher fuer Cache und ESS-List
e raeumen }
194:
195:   { Und der Fontrequester ... }
196:
197:   Init_Filerequester("Ein Fontrequester","Fonts:","");
198:   FReq.Flags:=FRQGetFonts+FRQLoading;
199:
200:   Erfolg:=FileRequest(^Freq);
201:   Writeln;
202:   if Erfolg<>0 then
203:     begin
204:       Writeln("Im Verzeichnis ",Verzeichnis);
205:       Writeln("waehlten sie die Schrift ",Datei);
206:       Writeln("in der Groesse : ",FReq.FontYSize);
207:     end
208:   else
209:     Writeln ("Der Fontrequester wurde abgebrochen");
210:
211:   delay (50);  { Damit man die letzte Ausgabe noch sie
ht (WB) }
212:   if FromWB Then
213:     Close (input);
214:   Closelib(reqbase);
215: end.
```

Listing. File-Requester-Demo

PD-WORKSHOP

Gleichheit für alle

Stellen Sie sich vor, der Staat würde jedem zweiten Haushalt das Flaggschiff einer Auto-Nobelmarke schenken – und sie wären genau zwischen zwei überglücklichen Personen. Ungerecht, nicht wahr? Ab und zu kommt man sich als Amiga-Besitzer mit kleinem Geldbeutel genau so vor. Man selbst möchte gerne Supergrafiken entwerfen oder für seinen Sportclub oder den Kaninchenzüchterverein das Magazin des Jahres layouten – und das benötigte Programm würde das monatliche Budget um einen unerträglichen Betrag übersteigen. Aus ist's mit der Idee – auf Wiedersehen Kreativität. Gerade in puncto DTP kommt man sich als Normalanwender langsam vor wie Aschenputtel auf der Prinzenparty – Soft- und Hardware sind kaum zu bezahlen. Doch halt! Da war doch noch was. In der PD und Shareware tut sich da so einiges. DTP für jedermann, sogar mit Postscript-Unterstützung, wie Sie unseren Berichten entnehmen können. Na also, Gutes muß nicht immer teuer sein. Der Amiga-Besitzer sprach's und versank in seinem mit PD-Software erzeugten Zeitungsentwurf. Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen





Vera Brinkmann
Redaktion AMIGA DOS

Bezugsquellen

Die hier vorgestellten Programme wurden uns freundlicherweise von den Firmen

- A.P.S. Electronic
  Sonnenborstel 31
  3071 Steimbke
  Tel.: 05026/1700

und

- 3-S-Service
  Vom-Bruck-Platz 45
  4150 Krefeld 1
  Tel.: 02151/399833

zur Verfügung gestellt. Diese beiden Firmen haben die entsprechenden Disketten vorrätig. Weitere Vertreiber können Sie der Anbieterliste in der PD-Werkzeugkiste entnehmen.

Inhalt

Themen

Der AMIGA-DOS-PD-Workshop informiert Sie diesmal ausführlich zu den Programmen

- Mit »ShoWiz« von J. L. White lassen sich nicht nur IFF-Dateien anzeigen.
- »Post« von Adrian Aylward – für den besseren Umgang mit PostScript-Dateien.

Literatur

Hinweise zu PD-Programmen finden Sie noch in folgenden Diskettenmagazinen:

[1] GetiT, erscheint monatlich
Herausgeber: B. Rönn
Vertrieb: 3-S-Service

[2] AUGS, erscheint monatlich
Herausgeber: Amiga User Group Switzerland
Vertrieb: 3-S-Service

[3] Newsflash, erscheint alle vier bis sechs Wochen
Herausgeber: R. Fonteine
Vertrieb: A.P.S. Electronic

Hartmut Schumacher

Interaktive Präsentationen mit »ShoWiz«

Sie suchen ein Programm, das IFF-Bilder anzeigt, Slideshows ermöglicht, Sounds abspielt, benutzerfreundliche Präsentationen ermöglicht und dennoch nicht viel kostet?

Eine aussichtslose Suche, hören Sie manchen sagen? Mitnichten: AMIGA DOS präsentiert Ihnen einen Workshop zu »ShoWiz« – einem Shareware-Programm der Spitzenklasse. Egal, ob Sie mit Programmen wie »Deluxe Paint« selbst Bilder zeichnen, ob Sie Bilder digitalisieren oder ob Sie "nur" Grafiken von PD-Disks anschauen möchten – auf jeden Fall benötigen Sie ein Programm, das IFF-Bilder anzeigen kann. Auf der TBAG-Disk 31 finden Sie J. L. Whites Utility »ShoWiz«, das sich für diesen Zweck einsetzen läßt, darüber hinaus aber auch hervorragend zum Erstellen von Slideshows und interaktiven Präsentationen geeignet ist.

1. Installation

Ziehen Sie mit der Maus das »ShoWiz«-Icon von der TBAG-Disk in das Verzeichnis »Utilities« Ihrer Workbench-Diskette oder Ihrer Festplatte. Vergewissern Sie sich, daß dieses Verzeichnis in Ihrer »startup-sequence« mit dem Befehl »PATH« als Suchpfad definiert wurde. Sie können das auch überprüfen, indem Sie im CLI den Befehl »PATH« ohne weitere Parameter eingeben. Daraufhin werden alle Verzeichnisse aufgelistet, in denen das AmigaDOS nach auszuführenden Befehlen sucht. Sollte »sys:Utilities« nicht darin auftauchen, weil Sie möglicherweise Ihre »startup-sequence« verändert haben, fügen Sie den Namen dieses Verzeichnisses der Zeile hinzu, die mit dem Befehl »PATH« beginnt.

2. Anzeigen von Bildern

Falls Sie einfach nur ein IFF-Bild angezeigt bekommen möchten, können Sie dies mit dem CLI-Befehl

```
ShoWiz Bildname
```

erreichen. Dem Aufruf »ShoWiz« darf mehr als ein Bildername folgen. Folgender Befehl zeigt also nacheinander die drei angegebenen Bilder an:

```
ShoWiz Bildname1 Bildname2
Bildname3
```

Bei den bisherigen Aufrufen wurde ein Bild solange angezeigt, bis Sie entweder die Esc-Taste, die Leertaste oder den linken Mausknopf betätigt haben oder aber dreißig Sekunden verstrichen waren.

3. Es geht um Sekunden

Sie können die Dauer der Anzeige festlegen, indem Sie beim Aufruf aus dem CLI die Länge in Sekunden angeben. Diese Zeitangabe ist gültig, bis sie von einer anderen aufgehoben wird. Folgender Befehl zeigt also die ersten beiden aufgeführten Bilder jeweils zehn Sekunden und das dritte Bild fünf Sekunden lang an:

```
ShoWiz +10 Bildname1 Bildname2
+5 Bildname3
```

So richtig spektakulär wird das Anzeigen eines Bildes jedoch erst, wenn es nicht einfach auf dem Monitor erscheint, sondern möglichst effektvoll eingeblendet wird.

4. Sechsundzwanzig Effekte

»ShoWiz« bietet 26 verschiedene Möglichkeiten, ein Bild anzuzeigen, die in einer CLI-Befehlszeile über die Buchstaben des Alphabets aufgerufen werden können. Zeitangaben und Einblendeffekte können dabei selbstverständlich miteinander kombiniert werden, so daß der folgende Befehl das angegebene Bild auf eine durch den Buchstaben »l« markierte, später genauer erläuterte Weise einblendet und 15 Sekunden lang anzeigt:

```
ShoWiz +15 -l Bildname
```

Auch die Einblendangaben gelten, bis sie von einer neuen Angabe aufgehoben werden. In folgendem Befehl werden die ersten zwei Bilder mit dem Effekt »a« eingeblendet und das dritte Bild mit dem Effekt »h«:

```
ShoWiz -a Bildname1 Bildname2 -
h Bildname3
```

Im folgenden sind alle Einblendeffekte von »ShoWiz« aufgeführt. Einige können nicht bei HAM und Overscan-Bildern eingesetzt werden. Versuchen Sie es dennoch, verwendet das Programm statt dessen die Grundeinstellung, die identisch ist mit dem Effekt »o«.

-a: zeigt das Bild normal an, ohne zusätzliche Effekte.

-b: zeigt das Bild in fünf nacheinander erscheinenden Blökken an.

-c: zeigt das Bild mit einem Schachbrett-Effekt an.

-d: baut das Bild von oben nach unten auf.

-e: zeigt das Bild erst normal an und vergrößert es dann um das Vierfache, nicht für HAM-Bilder geeignet.

-f: zeigt zunächst einen schwarzen Bildschirm an und blendet das Bild dann langsam ein, nicht für HAM-Bilder geeignet.

-g: baut das Bild von der Mitte hin zu den Ecken auf.

-h: baut das Bild von der Mitte gleichzeitig nach links und nach rechts auf.

-i: zeigt das Bild erst kopfüber und dann richtig herum an.

-j: baut das Bild von den Seiten her zur Mitte auf, das Gegenteil von -h.

-k: zeigt das Bild in vier Blöcken an, die nacheinander in den Ecken erscheinen.

-l: baut das Bild von links nach rechts auf.

-m: zeigt das Bild zunächst als ungeordnetes Puzzle aus rechteckigen Teilen an und "löst" dieses Puzzle dann.

-n: baut das Bild von links nach rechts in Streifen auf und füllt die fehlenden Teile dann von von der Mitte nach oben und unten auf.

-o: baut das Bild von der Mitte nach oben und unten auf, Grundeinstellung.

-p: baut das Bild von der linken oberen Ecke ausgehend auf.

-q: zeigt das Bild erst in seiner Originalgröße an und stellt es dann um das Vierfache verkleinert dar, nicht für HAM-Bilder geeignet.

-r: baut das Bild von rechts nach links auf.

-s: baut das Bild von links nach rechts in Streifen auf und füllt die fehlenden Teile dann von rechts nach links auf.

-t: baut das Bild in vier Reihen schlangenförmig auf, abwechselnd von links nach rechts und von rechts nach links.

-u: baut das Bild von unten nach oben auf.

-v: zeigt das Bild zunächst spiegelverkehrt und dann richtig herum an, nicht für HAM-Bilder geeignet.

-w: zeigt erst den oberen und den unteren Teil des Bildes an, dann den mittleren.

-x: baut das Bild von der Mitte aus in alle Richtungen auf.

-y: baut ein verschwommenes Bild von der Mitte aus nach oben und unten auf und korrigiert es dann von oben nach unten.

-z: baut das Bild von links nach rechts mit Streifen auf und füllt dann die fehlenden Teile von oben nach unten auf, nicht für HAM-Bilder geeignet.

5. Anzeigen von Texten

»ShoWiz« kann auch Texte anzeigen – sofern sie das richtige Format aufweisen. Solche Texte müssen im ASCII-Format vorliegen und ihre erste Zeile

hat folgendermaßen auszusehen:

```
ShowIz.Textfile -Background,T
ext,Shadow Colors->*00-00-11
*15-15-15*00-00-00*
```

Die drei Zahlengruppen am Ende dieser Zeile definieren die Farbwerte des Hintergrunds, des Textes und des Schattens.

Die jeweils erste Zahl einer Zahlengruppe gibt den Rotanteil der Farbe an, die zweite Zahl den Grünanteil und die dritte Zahl den Blauanteil. Die Zahlenwerte können zwischen 00 und 15 liegen. Weiß wäre beispielsweise 15-15-15, Schwarz 00-00-00, Rot 15-00-00, Grün 00-15-00, Blau 00-00-15 und Lila 07-00-07.

Wenn Ihr Text keinen Schatten besitzen soll, müssen die Farbwerte des Schattens mit denen des Hintergrunds übereinstimmen. Die zweite Zeile des Textes muß aus 79 Sternchen bestehen. Dann folgen 21 Zeilen, an deren erster und letzter Stelle sich ebenfalls ein Sternchen befindet. Und die letzte Zeile besteht wiederum aus 79 Sternchen. In den so geschaffenen Rahmen können Sie nun den anzuzeigenden Text eingeben.

Die unter Punkt zwei beschriebenen Methode zur Definierung der Anzeigezeit kann auch bei Texten angewandt werden, so daß folgender Befehl den angegebenen Text 15 Sekunden lang anzeigt:

```
ShoWiz -15 Textname
```

6. Slideshows

Auch ohne aufwendige Scripts können Sie mit »ShoWiz« Slideshows – also automatisch ablaufende Bilderfolgen – erstellen. Der Befehl

```
ShoWiz Verzeichnisname
```

zeigt die in dem angegebenen Verzeichnis enthaltenen Bilder in alphabetischer Reihenfolge an, wobei das Programm alle ihm zur Verfügung stehenden Einblendeffekte der Reihe nach benutzt.

Wie gehabt, können dem Aufruf »ShoWiz« Anzeigezeiten folgen, und auch das Angeben mehrerer Verzeichnisse ist möglich, so daß folgender Befehl alle Bilder und Texte in den Verzeichnissen »DF0:« und »DF1:« jeweils fünf Sekunden lang anzeigt:

```
ShoWiz +5 df0: df1:
```

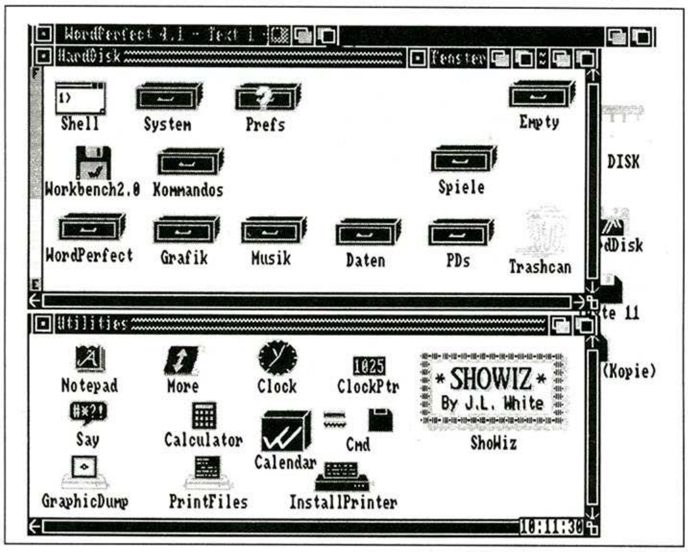


Abbildung 1. Diese ASCII-Datei dient als Script für die im Workshop erstellte interaktive Präsentation

Und wenn Sie dieser Zeile noch ein Ausrufezeichen (»!«) folgen lassen, beginnt das Programm von vorne, wenn es das letzte Bild erreicht hat:

```
ShoWiz +5 df0: df1: !
```

Mit der Leertaste oder mit dem linken Mausknopf können Sie ein Bild vor Ablauf der vorgegebenen Zeit verschwinden lassen, mit der Esc-Taste kann die Abarbeitung des Scripts ganz abgebrochen werden.

7. Interaktive Präsentationen

Eine Slideshow ist schön und gut – aber oft ist es nötig, daß in den Ablauf einer Präsentation eingegriffen werden muß. »ShoWiz« ist auch für diesen Fall gerüstet – es hat schon seinen Grund, daß wir Ihnen gerade dieses Programm vorstellen.

Der Ablauf und die Eingriffsmöglichkeiten einer solchen interaktiven Präsentation werden über eine ASCII-Datei definiert. Die erste Zeile dieser Datei muß folgendermaßen aussehen:

```
*ShoWiz.Scriptfile*
```

In den darauf folgenden Zeilen können Sie mit Hilfe von sechzehn »ShoWiz«-eigenen Befehlen Ihre Präsentation realisieren. Wie von AmigaDOS-Stapeldateien gewohnt, werden dabei Zeilen, die mit einem Semikolon (»;«) beginnen ignoriert, können also Kommentare enthalten. Der Befehl »Wipe -x« definiert den Einblendeffekt. Ihnen stehen dabei dieselben Optionen zur Verfügung, die unter Punkt vier beschrieben wurden.

»Time +x« legt die Dauer der Anzeige fest (siehe Punkt drei). »Show Bildname« zeigt das angegebene Bild an, wobei die mit »Wipe« und »Time« angegebenen Parameter berücksichtigt werden. »LoadSound Soundname« lädt den angegebenen digitalisierten Sound in den Speicher.

»PlaySound -x« spielt einen vorher geladenen Sound x-mal ab. Geben Sie für »x« eine Null an, wird der Sound immer wieder abgespielt, bis die Abarbeitung des Scripts beendet ist. »Channel x« legt – vor dem Einladen eines Sounds – fest, welcher der Kanäle 0 oder 1 für den Sound verwendet werden soll. Dadurch, daß zwei Soundkanäle zur Verfügung stehen, können Sie auf einem Kanal einen Sound abspielen, während Sie auf dem anderen einen neuen Sound einladen und so eine ununterbrochene Sounduntermalung Ihrer Präsentation erreichen.

»Quiet x« beendet die Wiedergabe des Sounds auf dem angegebenen Kanal. »FreeChannel x« beendet wie »Quiet« die Sound-Wiedergabe und löscht darüber hinaus den Sound aus dem Speicher, so daß Ihnen wieder mehr vom kostbaren CHIP-Memory zur Verfügung steht.

»WB-On« aktiviert die normalen Workbench-Farben, die von »ShoWiz« normalerweise abgeschaltet werden. »FadeWB« verdunkelt den Workbench-Bildschirm wieder. »Delay +x« unterbricht die Abarbeitung des Scripts für »x« Sekunden.

»Request Text« läßt einen Requester erscheinen, in dem sich der angegebene Text sowie ein "YES"- und ein "NO"-Gadget befinden. Wenn der Benutzer "YES" anklickt, wird die nächste Zeile im Script abgearbeitet; klickt er "NO" an, wird diese Zeile ignoriert.

»Alert Text« läßt eine Guru-Meldung mit dem angegebenen Text erscheinen. Wenn der Benutzer die linke Maustaste betätigt, wird die nächste Zeile des Scripts abgearbeitet, klickt er jedoch mit der rechten Maustaste, dann wird diese Zeile ignoriert. Erst durch den »Request«- und den »Alert«-Befehl werden Scripts ermöglicht, in deren Ablauf der Benutzer eingreifen kann. Diese beiden Befehle ähneln den IF-THEN-Konstruktionen der verschiedenen BASIC-Dialekte. Leider hat jedoch die Reaktion des Benutzers nur Einfluß auf die nächste Zeile des Scripts – es kann kein ganzer Block von Anweisungen definiert werden, der nur dann abgearbeitet wird, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Dies schränkt die Möglichkeiten von »ShoWiz« etwas ein. Da der Programmierer jedoch nicht den Anspruch erhebt, eine komplette Programmiersprache geschaffen zu haben, sondern "lediglich" ein komfortables Präsentationsprogramm, stellt diese Einschränkung keinen ernsthaften Kritikpunkt dar.

»Stop« beendet die Abarbeitung des Scripts. Es ist nicht nötig, diesen Befehl an das Ende des Scripts zu setzen; er kann lediglich nach einer »Request«- oder »Alert«-Zeile sinnvoll verwendet werden.

»Repeat« läßt »ShoWiz« wieder am Anfang des Scripts beginnen. Mit »Execute Befehl« kann jeder AmigaDOS-Befehl aufgerufen werden. Dieser Befehl macht »ShoWiz« zu einem recht universal einsetzbaren Programm. Sie können jedes andere Programm auf diese Weise starten. Bei Präsentationen würde es sich anbieten, eine Animation aufzurufen. Es kann so aber auch ein Grafikprogramm oder ein Soundabspielprogramm gestartet werden. Dabei kann es nötig werden, mit dem bereits beschrie-

benen Befehl »WB-On« die normalen Workbench-Farben zu aktivieren.

8. Ein praktisches Beispiel

Um die Möglichkeiten dieser Befehle zu illustrieren, finden Sie in Abbildung 1 ein Beispiel einer Script-Datei. Die Zahlen am Anfang jeder Zeile und die ihnen folgenden Leerzeichen dürfen **NICHT** mit eingegeben werden; sie dienen lediglich als Zeilennummern, auf die im Verlauf dieses Workshops hingewiesen wird.

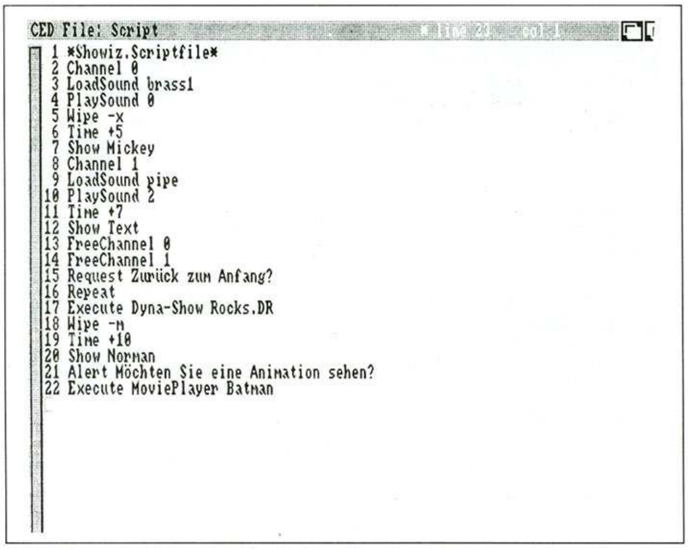
Zeile 1 besteht aus dem bereits unter Punkt 7 erwähnten Code, der dem Programm signalisiert, daß es sich bei dieser ASCII-Datei um ein »ShoWiz«-Script handelt.

In Zeile 2 legen Sie fest, welchen Kanal der Sound belegen soll, der in Zeile 3 geladen wird. Bei diesem Beispiel (»brass1«) handelt es sich um einen Sound, der aus dem »Lemmings«-Demo von der Fish-Disk 453 stammt. In Zeile 4 wird das Abspielen dieses Sounds gestartet. Die Option »0« bewirkt ein fortwährendes Abspielen. Sie können statt des Sounds »brass1« jeden anderen verwenden, der gut klingt, wenn er mehrmals hintereinander abgespielt wird – kurze Musikstücke sind beispielsweise sehr gut geeignet.

In Zeile 5 legen Sie den Einblendeffekt für Bilder fest. In diesem Fall soll das Bild von der Mitte des Bildschirms ausgehend aufgebaut werden. Durch Zeile 6 wird angegeben, wie lange die Bilder angezeigt werden sollen (in diesem Fall fünf Sekunden). Zeile 7 schließlich zeigt ein Bild mit dem Namen »Mickey« an. Es stammt von der Fish-Disk 426 aus dem Verzeichnis »RickParksArt«. Sie können selbstverständlich auch ein anderes Bild verwenden.

In den Zeilen 8, 9 und 10 wird – ähnlich wie in den Zeilen 2, 3 und 4 – ein weiterer Sound geladen, der jedoch (siehe Zeile 10) nur zweimal abgespielt wird. Hier wurde der Sound »pipe« von der Fish-Disk 409 verwendet, was natürlich wiederum lediglich als Vorschlag zu verstehen ist.

Zeile 11 legt eine neue Anzeigezeit von sieben Sekunden fest. In Zeile 12 wird dann eine



```
CED File: Script
1 *Showiz.Scriptfile*
2 Channel 0
3 LoadSound brass1
4 PlaySound 0
5 Wipe -x
6 Time +5
7 Show Mickey
8 Channel 1
9 LoadSound pipe
10 PlaySound 2
11 Time +7
12 Show Text
13 FreeChannel 0
14 FreeChannel 1
15 Request Zurück zum Anfang?
16 Repeat
17 Execute Dyna-Show Rocks.DR
18 Wipe -m
19 Time +10
20 Show Norman
21 Alert Möchten Sie eine Animation sehen?
22 Execute MoviePlayer Batman
```

Abbildung 2. So oder ähnlich sollte Ihre Datei mit dem Namen »Text« aussehen

Textdatei mit dem sinnigen Namen »Text« angezeigt. Diese Textdatei muß den unter Punkt 5 genannten Formatansprüchen genügen und sollte etwa so aussehen wie die Datei in Abbildung 2. Sie können sich das Erstellen dieser Datei sehr erleichtern, indem Sie die Textdatei »ShoWiz.Text3«, die sich im Verzeichnis »ShoWiz« befindet, in Ihr Textprogramm oder Ihren Editor laden, den Überschreibe-Modus aktivieren (oder – je nach Programm – den Einfüge-Modus deaktivieren) und in den Rahmen von »ShoWiz.Text3« den in Abbildung 2 zu sehenden Text eingeben. Speichern Sie die fertige Datei dann im ASCII-Format unter dem Namen »Text« ab.

In den Zeilen 13 und 14 werden die Sounds, die Sie in den Zeilen 3 und 9 geladen hatten, wieder aus dem Speicher entfernt. Dadurch wird gleichzeitig der Sound »brass1«, der bis jetzt noch erklang, zum Schweigen gebracht.

Zeile 15 läßt einen Requester auf dem Bildschirm erscheinen, in dem Ihnen die Frage "Zurück zum Anfang?" gestellt wird. Wenn Sie das "YES"-Gadget anklicken, wird die Zeile 16 abgearbeitet und »ShoWiz« beginnt wieder am Anfang des Scripts. Wenn Sie jedoch "NO" anklicken, wird die Zeile 16 ignoriert und das Script bei Zeile 17 weiter abgearbeitet. In dieser Zeile 17 wird mit Hilfe des Befehls »Execute« das Programm »Dyna-Show« aufgerufen, das das Dynamic-HiRes-Bild »Rocks.DR« anzeigt. Dies ist ein sehr gutes Beispiel dafür, wie wirkungsvoll dieser Befehl ist: Wenn Sie mit »ShoWiz« oder einem anderen "normalen" Show-Programm versuchen sollten, ein Bild anzuzeigen, das im Dynamic-HiRes-Modus vorliegt, werden Sie damit nicht viel Erfolg haben. Dank des »Execute«-Befehls können Sie jedoch innerhalb eines »ShoWiz«-Scripts ein externes Anzeigeprogramm – in diesem Fall »Dyna-Show« – aufrufen, das mit diesem Modus etwas anzufangen weiß. Sowohl »Dyna-Show« als auch das Beispielbild befinden sich auf der Fish-Disk 285. Das Anzeigen dieses Bildes muß durch Betätigen einer Taste beendet werden.

Die Zeilen 18 und 19 legen einen neuen Einblendeffekt und eine Anzeigezeit von zehn Sekunden fest. In Zeile 20 wird dann das Bild »Norman« erst als ungeordnetes achtteiliges und dann als "gelöstes" Puzzle angezeigt.

Zeile 20 läßt einen Guru-ähnlichen Alert erscheinen, der Sie fragt, ob Sie eine Animation sehen möchten. Wenn Sie die linke Maustaste betätigen, wird Zeile 22 abgearbeitet und dadurch mit Hilfe des Abspielprogramms »MoviePlayer« Eric Schwartz' Animation »Batman« abgespielt. Betätigen Sie jedoch die rechte Maustaste, wird Zeile 22 ignoriert und die Abarbeitung des Scripts ist beendet (Das Abspielprogramm »MoviePlayer« und die Animation »Batman« sind auf der Fish-Disk 414 zu finden. Auch andere Animationsabspielprogramme wie das zu »Deluxe Paint« gehörende »Play« können aus einem »ShoWiz«-Script heraus aufgerufen werden.).

Bei allen Beispielen wurde davon ausgegangen, daß das Programm »ShoWiz«, das Script und alle anderen Programme und Dateien, die aufgerufen werden, sich in ein und demselben Verzeichnis befinden, wie es beispielsweise der Fall ist, wenn Sie auf einer Diskette eine Präsentation zusammenstellen. Sollte dies nicht so sein, müssen Sie dem Dateinamen selbstverständlich eine Pfadangabe voranstellen. Wenn sich die »Batman«-Animation also beispielsweise im Verzeichnis »Anims« auf Ihrer Festplatte befindet, müßte die Zeile 22 folgendermaßen lauten:

```
Execute DH0:Anims/MoviePlayer
DH0:Anims/Batman
```

Haben Sie die Script-Datei fertiggestellt, speichern Sie sie als ASCII-Datei unter dem Namen »Script« ab. Sie können Sie nun mit folgendem CLI-Befehl aufrufen:

```
ShoWiz Script
```

Wenn Sie eine selbstbootende Diskette erstellen möchten, auf der sich Ihre Präsentation befindet, sollten Sie diese Befehlszeile in die »startup-sequence« dieser Diskette einfügen.

9. Shareware

»ShoWiz« ist Shareware. Wenn Ihnen das Programm also gefällt und Sie es auch anwenden, sollten Sie seinem Programmierer eine Gebühr von $10 zusenden. Für $15 erhalten Sie darüber hinaus die neuste Version von »ShoWiz« und eine Diskette mit Beispielbildern.

(vb)

PD-Info

Name: ShoWiz
Merkmal: Shareware, $10
Autor: J. L. White
Quelle: TBAG 31
Anbieter: alle bekannten PD-Anbieter

Ottmar Röhrig

Hier geht die Post ab ...



Die Welt der Seitenbeschreibungssprache »PostScript« stand bislang nur denjenigen offen, die dafür tief genug in die Tasche greifen konnten. Mit »Post V1.4« von Fish-Disk 446 nimmt das jetzt ein Ende.

Sofern Sie sich mit DTP auf dem Amiga befassen, haben sicherlich auch Sie schon einmal von »PostScript« gehört. Diese Seitenbeschreibungssprache ist einer der Grundpfeiler des modernen Desktop-Publishing und kann fast schon als defacto-Standard bezeichnet werden. Vom Prinzip her eine Interpreter-Programmiersprache, die es einem Programm erlaubt, das Aussehen einer Seite einem Ausgabegerät mitzuteilen, ist »PostScript« jedoch viel mehr. Der Grund für die weite Verbreitung liegt in der sogenannten Portabilität des PostScript-Sources. Ob Laserdrucker, Laser-Belichter oder Filmrekorder – ein und dieselbe PostScript-Datei wird auf jedem PostScript-fähigen Gerät eine identische Ausgabe hervorrufen.

Doch der Preis für diesen Vorteil ist hoch: Der Sprache »PostScript« mächtige Laserdrucker sind in der Anschaffung mindestens um den Faktor zwei bis drei teurer als ihre bitmap-orientierten Kollegen. Doch es gibt ja noch die Möglichkeit, einen PostScript-Code innerhalb des Rechners in eine Bitmap umzusetzen und diese dann an einen "normalen" Drucker zu schicken. Manche Hersteller, beispielsweise NeXT, tun dies bereits standardmäßig. Auf dem Amiga hingegen war bislang nur »PixelScript« als Software-PostScript-Interpreter auf dem Markt. Dieses Programm zeichnet sich jedoch nicht gerade durch berauschende Geschwindigkeit aus und versteht es auch nicht, Caches gekonnt einzusetzen, um beispielsweise die Verarbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen. Zudem ist es in der Anschaffung recht teuer.

Einen Ausweg aus dieser Situation zeigt uns, wie so oft, die Public Domain auf. Mit »Post« ist dort ein exzellentes Programm zu finden, das weit mehr tut, als PostScript-Daten an einen Matrixdrucker zu schicken. Es ist beispielsweise auch in der Lage, IFF-Grafiken beliebiger Größe nach den Angaben eines PostScript-Sources zu füllen oder selbige auf dem Bildschirm darzustellen.

Los geht's mit dem Installieren

Dabei ist »Post« sehr einfach zu bedienen. Die größte Hürde besteht für den unerfahrenen Benutzer in der Installation des Programms und der Anpassung an die eigene Rechner-Konfiguration. Doch auch das ist kein Zauberkunststück, wenn man weiß, wie's gemacht wird. Bevor Sie jetzt jedoch weitermachen, sollten Sie zuerst die »arp.library« und »ConMan« auf Ihrem Rechner installieren. Beide Programme gehören nicht zum Umfang von »Post«, werden von diesem aber benötigt. Die AMIGA DOS berichtete schon mehrmals über den Einsatz und die Installation dieser beiden weitverbreiteten PD-Programme.

Im Unterverzeichnis »Post« der Fish-Disk finden Sie verschiedene Dateien. Kopieren Sie diese vom CLI aus mittels

```
Copy AmigaLibDisk446:Post/#? ram:
```

in die RAM-Disk. Sollte dafür ihr Speicher nicht ausreichen, so ist die Installation des Programms hiermit auch schon beendet. Im voraus müssen Sie sich nämlich im Klaren darüber sein, daß die minimale RAM-Ausstattung Ihres Rechners 1 MByte betragen sollte. Dies ist als absoluter Minimalwert anzusehen – möchten Sie größere Dateien darstellen lassen, Farbausgaben (auch dazu ist »Post« fähig!) tätigen oder Druckerausgaben mit 300 dpi in schwarz/weiß machen, so sind 2 bis 3 MByte oder mehr RAM vonnöten. Nicht umsonst hat üblicherweise jeder PostScript-fähige Laserdrucker einen solch großen Speicher direkt auf der Mutterplatine.

Der nächste Schritt ist das Kopieren des Programms »LHArc« aus dem C-Verzeichnis der Fish-Disk in die RAM-Disk, da »Post« in komprimierter Form geliefert wird und Sie die relevanten Dateien erst entpacken müssen. Dazu geben Sie im CLI die Befehle

```
copy AmigaLibDisk446:C/LHArc ram:
cd ram:
LHArc x post14.lzh
```

ein, woraufhin das Programm einige Fragen stellen wird, die Sie bitte ausnahmslos mit »Y« und [Return] beantworten, bis der CLI-Prompt wieder erscheint. Dabei werden einige Dateien in der RAM-Disk überschrieben, was aber nicht weiter schlimm ist.

Nun legen Sie auf Ihrer Festplatte (es ist zwar möglich, aber nicht sinnvoll, »Post« ohne Festplatte einzusetzen) ein Unterverzeichnis an, was Sie komfortabel von der Workbench aus machen können. Dorthinein werden dann zumindest die Dateien »Post«, »Post.info« und »init.ps«, kopiert. Die englische Original-Anleitung des Programms finden Sie in der Datei »Post.doc«. Ob Sie diese auch auf die Festplatte kopieren, bleibt Ihnen überlassen. Ebenso verhält es sich mit »postband«, »postlj« und den zugehörigen Dateien mit den Endungen ».doc« und ».info«.

»PostLJ« ist nur vonnöten, wenn Sie einen Laserdrucker besitzen, der kompatibel zum Laserjet von Hewlett Packard ist. »PostBand« müssen Sie nur kopieren, wenn Sie mit wenig Speicher eine große Datei auf dem Drucker ausgeben möchten – obwohl das möglich ist (wie, werde ich später noch erläutern), ist der zeitliche Aufwand dafür immens und die Ausgabe einer komplexen DIN A4-Seite unter Verwendung von »PostBand« kann leicht eine Stunde dauern.

Die letzte zu kopierende Datei ist die »post.library«, der Programmteil, der die Interpretation der PostScript-Befehle übernimmt, da das Hauptprogramm »Post« nur die Benutzeroberfläche darstellt. Abhängig davon, ob Sie einen normalen oder einen mit Turbokarte (68020- oder 68030-Prozessor mit mathematischem Coprozessor) ausgestatteten Amiga besitzen, müssen Sie eine unterschiedliche

Datei kopieren. Im Falle eines Amigas mit 68000-Prozessor geben Sie

```
copy ram:post.library libs:
```

ein, worauf die Funktionsbibliothek in das Verzeichnis »libs:« der Bootpartition Ihrer Festplatte kopiert wird. Eine wesentlich höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit können jedoch die Rechner erreichen, die mit einem schnelleren Prozessor ausgestattet sind. Besitzen Sie einen solchen Rechner, so ersetzen Sie den letzten Schritt durch

```
copy ram:post.library.2620 li
bs:post.library
```

Nocheinmal zur Wiederholung: Beide Funktionsbibliotheken haben die gleichen Aufgaben, die 2620-Version erledigt die ihr übermittelten Funktionen jedoch schneller, benötigt dafür aber einen 68020/030-Prozessor.

Der letzte Schritt der Installation ist nun die Anpassung der Initialisierungs-Datei »init.ps« an die Gegebenheiten Ihres Rechner-Systems. Diese Datei besteht aus reinem PostScript-Code und wird üblicherweise vor jeder Arbeit mit »Post« abgearbeitet. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, alle Parameter zu erläutern, die dort definiert werden können, aber die Datei ist gut dokumentiert und die wichtigsten Schritte werde ich hier erläutern.

Vorteile durch eine Festplatte

Laden Sie dazu die Datei »init.ps« vom Post-Unterverzeichnis Ihrer Festplatte in einen Texteditor. Unter Verwendung des CLI-Editors »ed« sieht das wie folgt aus:

```
cd <Festplatte>:Post
ed init.ps
```

wobei Sie <Festplatte> durch den Namen Ihrer Festplatte ersetzen müssen. Dieser beginnt oftmals mit »DHx« oder ist »Work«. Danach öffnet sich ein Fenster, das mit der Zeile

```
%! Post V1.4 initalisation file
```

beginnt. Die wichtigste Eintragung, die Sie vornehmen müssen, ist die Angabe, in welchen Verzeichnissen »Post« nach Zeichensätzen zu suchen hat, wenn in einer PostScript-Datei ein Zeichensatz verwendet wird, der bis dahin noch nicht im Speicher des Rechners vorhanden ist. Das hört sich kompliziert an, doch mit diesen PostScript-Fonts werden wir uns weiter unten noch einmal beschäftigen.

Ab Zeile 86 der Datei »init.ps« beginnt der dafür relevante Programmcode. Die ersten Änderungen müssen Sie jedoch erst ab Zeile 100 vornehmen. Dort sehen Sie drei Blöcke à vier Zeilen, die jeweils mit der Zeile

```
% Comment out the next 3 lines i
f you don't have
```

beginnen. Sollten Sie auf Ihrer Festplatte Original-PostScript-Zeichensätze der Firma Adobe (Typ 1 und/oder Typ 3) haben, so sind diese in ein Verzeichnis der Festplatte zu kopieren, dem Sie (beispielsweise in der »startup-sequence«) mit dem Befehl

```
assign PSFonts: <Festplatte
>:PostScript-Fonts
```

den logischen Gerätenamen »PSFonts:« zuweisen. Ist das der Fall, so dürfen die ersten drei Zeilen nach dem ersten Block nicht mit Prozentzeichen versehen sein. Dies würde die Zeilen nämlich als Kommentar der Datei bewerten und den dortigen Programmcode nicht ausführen. Bei den meisten Anwendern dürfte dieser Umstand jedoch nicht zutreffen, so daß alle vier Zeilen des ersten Blocks mit Prozentzeichen beginnen müssen. Korrigieren Sie das entsprechend.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem nächsten Block, der jedoch für die Einbindung der bei »Professional Page« oder »Page Setter« verwendeten PostScript-Fonts notwendig ist. Diese DTP-Programme legen ihre PostScript-Zeichensätze im Verzeichnis

```
CGFonts:ps
```

ab. Wo dieses Verzeichnis liegt, hängt von der vorherigen Definition des logischen Gerätes »CGFonts:« ab, die meist in der »startup-sequence« erfolgt. Besitzen Sie also eins dieser Programme, so dürfen die drei Zeilen nach dem zweiten »% Comment out the next 3 lines ...« an erster Stelle kein Prozentzeichen aufweisen.

Die Bedeutung des letzten Blocks ist nun auch klar: Wenn weder in »PSFonts:« noch in »CGFonts:PS« Zeichensätze zu finden sind, so wird auf Wunsch noch einmal in einem Verzeichnis »Otherfonts:« nachgeschaut. Auch dafür müssten Sie mittels »assign« ein logisches Gerät definieren, was aber nur notwendig ist, wenn Sie von diesem dritten "Such-Ort" nach PostScript-Fonts wirklich Gebrauch machen wollen. Ansonsten lassen Sie die drei Prozentzeichen am Beginn des letzten Blocks einfach stehen.

Nun müssen Sie dem Programm noch mitteilen, was es denn anstelle eines Zeichensatzes, der in keinem der Verzeichnisse gefunden wurde, darstellen soll. Üblicherweise sind das bei »Post« einfache Kreise entsprechender Größe, was in einer der letzten Zeilen der Datei »init.ps« definiert wird. Soll – wie bei einem Laserdrucker üblich – in einem solchen Fall die Schrift »Courier« anstatt des nicht gefundenen Zeichensatzes eingesetzt werden, so müssen Sie am Anfang der letzten Zeile

```
/DefaultFontName /Courier /def
```

das Prozentzeichen löschen und in der vorletzten Programm- (nicht Kommentar-) Zeile des Programms

```
/DefaultFontName /Dummy /def
```

ein Prozentzeichen an den Anfang der Zeile setzen. Das Ganze funktioniert selbstverständlich nur dann ordnungsgemäß, wenn Sie auch tatsächlich eine »Courier« in einem der Verzeichnisse zur Verfügung stellen.

Parameter sind das Salz in der Suppe

Wenn Sie die Datei »init.ps« nun noch speichern (was im CLI-Editor »ed« mit der Tastenkombination [Esc], [x] und [Return] geht), ist die Installation von »Post« weitestgehend beendet. Kommen wir nun also zur Bedienung des Programms.

Syntax-Erläuterung:

<PS-Dateien>
Bis zu fünf PostScript-Dateien können hier mit Pfad angegeben werden. Die erste sollte immer »init.ps« sein, die zweite Datei die zu bearbeitende.

IFF <Dateiname>
Erzeugt aus den PostScript-Daten eine IFF-Datei mit dem angegebenen Namen.

SCREEN
Erzeugt eine Bildschirmausgabe der PostScript-Daten.

PRINTER
Gibt PostScript-Daten auf dem Matrix-Drucker aus.

INTERACTIVE
Startet »Post« mit einem Parameter-Bildschirm.

SIZE
Gibt die Seitengröße, Auflösung und Farbanzahl an. Hinter »x« beziehungsweise »y« steht die Größe in Pixeln, hinter »xo« oder »yo« der Abstand der Seite vom Bezugspunkt links unten auf der Seite. Hinter »d« steht die gewünschte DPI-Zahl, die auf Wunsch mit »dx« oder »dy« auch für die Horizontale und Vertikale getrennt zu setzen ist. Dem »p« folgt die zu verwendende Drucker-Auflösung zwischen 1 und 7. »b« schließlich forciert den schwarz/weißen Modus, »c3« den 3- und »c4« den 4-Farb-Modus. Alle Parameter hinter »SIZE« werden als ein Argument ohne Leerzeichen hintereinander geschrieben und sind nur durch die Buchstaben getrennt.

MEM
Wählt die verschiedenen Speicherkonfigurationen an. Sollte nicht verändert werden.

CLOSEWB
Versucht nach dem Start von »Post« die Workbench zu schließen, was etwas Speicher sparen kann.

CONDEV
Erlaubt die Angabe eines alternativen Console-Handlers, wenn »ConMan« nicht als Ersatz für »CON:«, sondern beispielsweise als »CNC:« in das System eingebunden wird.

Gestartet wird »Post« wahlweise von der Workbench oder vom CLI aus. Dabei können Sie wählen, ob Sie die zur Ausführung notwendigen Parameter per Kommandozeile mitteilen möchten oder ob sich das Programm mit einem eigenen Bildschirm darstellt und dort die interaktive Eingabe der Parameter ermöglicht. Ich möchte hier ersteinmal auf letztere Situation eingehen, die Sie durch den Start des Programms ohne Parameter vom CLI aus oder durch einen Doppelklick auf das Post-Icon der Workbench erreichen.

Nach dem Start öffnet sich ein Intuition-Bildschirm, der in etwa das Aussehen von Abbildung 1 haben müßte. Sie können dort im linken oberen Bereich bis zu fünf Initalisierungs-Dateien angeben. Üblicherweise ist es jedoch ausreichend, dort nur »init.ps« stehen zu haben, was »Post« auch schon vorgibt.

Unter »Output« geben Sie dann an, an welches bitmaporientierte Ausgabemedium die bearbeitete PostScript-Datei weiterzuleiten ist. »Printer« forciert eine Ausgabe auf den Drucker und »IFF file« erzeugt eine IFF-Grafik mit entsprechender Auflösung, die den Inhalt der mit »Screen« zu erreichenden Bildschirmausgabe aufweist.

Wählen Sie »IFF file« an, so müssen Sie zusätzlich noch im Gagdet »IFF file name (pattern)« einen Dateinamen angeben, unter dem die so erzeugte Grafik dann vom Programm abzuspeichern ist. Hier dürfen Sie auch ein Dateimuster der Form

```
work:Seite_??.pic
```

eingeben, woraufhin »Post« für die einzelnen Seiten der PostScript-Datei nacheinander die Dateien »work:seite_01.pic«, »work:seite_02.pic« und so weiter erzeugt.

Wählen Sie »Printer« an, so müssen Sie zuvor sicherstellen, daß in den Drucker-Voreinstellungen (Preferences) die korrekte Seitengröße angegeben wurde. Dies geschieht bei »Limits« und kann entweder mit den Parametern »Absolute« oder »Bounded« erfolgen. Desweiteren schalten Sie »Smoothing« sowie »Centering« ab und wählen einen horizontalen Ausdruck. An dieser Stelle informiert Sie Ihr System-Handbuch zum Amiga, wie das zu bewerkstelligen ist. Außerdem müssen Sie vor einer Druckerausgabe darauf achten, daß in den Preferences korrekt eingestellt ist, ob Sie über einen Farb- oder Schwarz/Weiß-Drucker verfügen.

Feinabstimmungen leicht gemacht

Die Einstellungen von »Post« hinter »Printer Density« korrespondieren direkt mit den entsprechenden Einstellungen im Preferences-Programm. Hier stellen Sie die zu verwendende Druckerauflösung ein.

Unter »Colours« schließlich geben Sie an, ob es sich bei der zu bearbeitenden PostScript-Datei um eine schwarz/weiße Seite (oder einzelne Farbauszüge) beziehungsweise um RGB- oder CYMK-Color-PostScript-Dateien handelt. Wählen Sie einen der Schalter an; üblicherweise (und am wenigsten speicherintensiv) ist »Black and white« die richtige Wahl. Erzeugen Sie beispielsweise mit »Professional Page« ColorPostScript-Dateien, so ist »4 Color (CYMK)« anzuwählen.

Nun müssen Sie noch die Werte für die zu verwendende Bildschirmauflösung eingeben, was im Teil »Page size« erfolgt. Die beiden oberen Werte geben die Größe der Seite in Pixel an. Die Werte 618 und 876 sind passend für eine DIN-A4-Seite bei einer Auflösung von 75 dpi, was weiter unten anzugeben ist. Möchten Sie eine höhere Auflösung (= mehr DPI) verwenden, so ist die Seitengröße entsprechend anzupassen. Dabei ist es gleichgültig, ob Sie die Seite zu groß definieren; sie ist dann an den Rändern eben nur weiß. Wenn Sie jedoch eine zu kleine Seitengröße wählen, so werden nur die in diesem Bereich vorhandenen PostScript-Daten dargestellt. Einige Beispiele: Bei 150 DPI ist die Mindestgröße 1236 x 1752 Pixel, bei 180 DPI (Matrix-Drucker!) beträgt sie schon 1440 x 1920 Bildpunkte. Bedenken Sie, daß Sie hier auch die korrekten Werte einsetzen müssen, wenn Sie eine Druckerausgabe tätigen möchten. Die Werte unter »Memory« sollten PostScript-Neulinge übrigens nicht verändern. Sie beschreiben das Speicherhandling des Programms. Wenn hier Änderungen notwendig sind, um eine PostScript-Datei darstellen zu lassen, ist es sehr wahrscheinlich, daß der Laserdrucker diese Datei nicht mehr ausgeben kann.

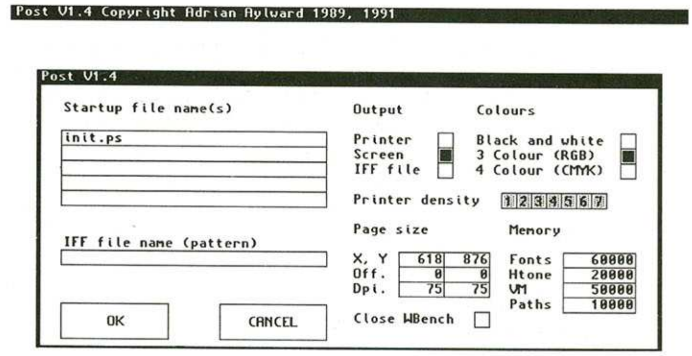


Abbildung 1. Die Start-Parameter von »Post« walten über Erfolg und Hinfälligkeit der PostScript-Ausgabe



Abbildung 2. Hier eine PostScript-Datei in 1:1-Darstellung

Start ohne Probleme, dann kann ja nichts schiefgehen

Wenn Sie nun auf »OK« klicken, versucht »Post« einen Bildschirm mit der entsprechenden Auflösung zu öffnen. Je nach Menge des dem System zur Verfügung stehenden RAM-Speichers funktioniert das oder wird mit der Fehlermeldung »Can't get page buffer« quittiert. In diesem Falle wiederholen Sie die obigen Schritte mit kleineren Werten. Ist der Start jedoch erfolgreich verlaufen, so arbeitet »Post« nun die Datei »init.ps« ab, was Sie an einem kurzzeitigen »Running« in der Titelzeile des Programms bemerken. Ab sofort ist das Programm zur Ausführung von PostScript-Programmen bereit. Es stellt Ihnen dazu zwei Fenster (eines zur Statusangabe und Dateneingabe und ein anderes zur Darstellung der Seite) sowie einige Menüpunkte zur Verfügung. Die Menüpunkte mit ihren Aufgaben können Sie der Box (Menüpunkte) entnehmen.

Starten Sie also eine PostScript-Datei einfach dadurch, daß Sie im nach »File/Load File« erscheinenenden Requester den entsprechenden Dateinamen angeben. Während der Abarbeitung zeigt die Titelzeile des Statusfensters »Running« an, was je nach Komple-

xität und Geschwindigkeit Ihres Amigas zwischen zwei Minuten und (bei vielen Grafiken) einer Stunde oder mehr dauern kann. Steht dort »Paused« können Sie sich mit den Rollbalken die Seitenausschnitte anschauen und sich die nächste Seite mit einem »Control/Continue after pause« anschauen.

Wie eingangs schon erwähnt, verfügt »Post« selbst nicht über irgendwelche PostScript-Zeichensätze (die im übrigen nicht mit den Amiga-Bitmap-Zeichensätzen aus dem Verzeichnis »fonts:« zu verwechseln sind!). Aus diesem Grunde müssen Sie alle Zeichensätze, die in einer PostScript-Datei verwendet wurden, auf eine von mehreren Arten zur Verfügung stellen. Geschieht das nicht, wird jeder Zeichensatz durch den oben definierten »DefaultFont« ersetzt; üblicherweise sind das einfache Kreise.

Menüpunkte

Project/Restart
Startet »Post« erneut mit der Angabe der Parameter. Dieser Vorgang löscht alle bis dato eingeladenen Zeichensätze und den Seitenspeicher aus dem RAM.

Project/Quit
Beendet »Post«.

File/Load Font
Lädt einen PostScript-Zeichensatz in den Speicher.

File/Load File
Lädt und startet eine PostScript-Datei.

File/Run File
Lädt und startet eine PostScript-Datei, wobei nach deren Ausführung die internen PostScript-Parameter so restauriert werden, wie sie vor der Abarbeitung der Datei waren.

File/Interactive
Stellt einen »Prompt« dar, der Ihnen die direkte Eingabe von PostScript-Kommandos im oberen Fenster erlaubt.

Control/Pause after every page
Sorgt dafür, daß »Post« nach jeder fertig gezeichneten Seite (nach jedem »showpage« von »PostScript«) eine Pause macht, damit Sie sich die Seite ansehen können.

Control/Continue after pause
Führt die Abarbeitung einer PostScript-Datei fort, wenn diese durch die Einstellung des vorherigen Menüpunktes unterbrochen wurde.

Control/Interrupt
Bricht die Abarbeitung einer PostScript-Datei ab.

Zeichen und Sätze bringen Abwechslung ins Spiel

Geben Sie PostScript-Daten mit einem DTP-Programm aus, so ist bei der Ausgabe meist ein Schalter »Include Download Fonts« zu finden, den Sie aktivieren können. Dann werden alle im Dokument verwendeten Zeichensätze mit in die Datei übertragen. Im Falle von »Professional Page« oder »Page Stream« müssen Sie diese jedoch zuvor mit dem Hilfsprogramm »CreateFont« aus der Datei »CGFonts: <Fontname>.dat« erzeugen und mit der Endung ».psfont« im Verzeichnis »CGFonts:PS« ablegen. Wie das genau funktioniert, erläutert das entsprechende Handbuch ausführlich.
Nachteil dieser Methode ist die lange Bearbeitungszeit, da jeder PostScript-Zeichensatz jedesmal neu eingeladen werden muß. Besser ist es da, wenn Sie mit dem Menüpunkt »File/Load Font« die benötigten Zeichensätze vor der Abarbeitung der PostScript-Datei manuell einladen. In diesem Falle erkennt »Post« automatisch, daß der Zeichensatz schon im Speicher vorhanden ist und verwendet ihn. Achten Sie jedoch in diesem Fall darauf, bei der PostScript-Ausgabe den Schalter »Include Download Fonts« nicht zu aktivieren, da ansonsten doppelte Zeichensatzdefinitionen im Speicher vorhanden sind, was zu Problemen führen kann.
Haben Sie übrigens die Möglichkeit, Adobe-Type1-Zeichensätze zu verwenden, so sollten Sie dies unbedingt tun. Sie verfügen nämlich über sogenannte »Hints«, mit denen das Aussehen der Zeichen bei geringen Auflösungen verbessert wird. Adobe-Zeichensätze können Sie beispielsweise mit dem PD-Programm »MSH« von MS-DOS-Disketten "herunterziehen" und direkt mit »Post« einsetzen.
Profis können die Abarbeitung einer Datei jederzeit mit »Control/Interrupt« unterbrechen und im Interactive-Modus mit der weiteren Bearbeitung der Seite fortfahren. Sollten Fehler bei der Abarbeitung auftauchen, so sehen Sie die entsprechende PostScript-Meldung im oberen Fenster. Üblicherweise geschieht dies jedoch bei von DTP-Programmen erzeugten PostScript-Dateien nicht.

Wer gerne tippt, probiert's mit CLI & Co

Kommen wir nun zum Schluß noch einmal zur CLI-gestützen Bedienung des Programms. Die Angaben sind identisch zu den Eingaben nach einem Start im Parameter-Fenster von »Post«. Im CLI ist folgende Syntax relevant:

```
post [<PS-Dateien>...] [IFF <Dateiname>] [SCREEN] [PRINTER] [INTERACTIVE] [SIZE xyod..s..p.bc.] [MEM fhlv..] [CLOSE WB] [CONDEV <console>]
```

Die näheren Erläuterungen dazu können Sie der Box (Syntax-Erläuterung) entnehmen. Das letzte Problem, welches noch auftauchen kann, besteht darin, daß Sie nicht genügend Speicher für die Ausgabe einer PostScript-Datei auf einem Matrixdrucker haben. Hier hilft das schon früher erwähnte Programm »PostBand«. Es erzeugt – unter Zuhilfenahme von »Post« –Teile der Seite, die zwischengespeichert und ausgegeben werden, woraufhin der nächste Teil der Seite berechnet und ausgegeben wird. Die Syntax von »PostBand« ist ganz ähnlich, wie die von »Post«:

```
postband [<Init-Dateien>..] PRINT <PS-Datei> <SIZE xyod..s..p.bc.] [MEM fhlv..]
```

Geben Sie als ersten Parameter die Initalisierungs-Datei(en) an. Üblicherweise ist dies »init.ps«. Nach »PRINT« folgt dann die zu druckende PostScript-Datei. »SIZE« und »MEM« werden so wie Sie sind direkt an Post weitergeleitet. »SIZE« ist in diesem Fall jedoch zwingend, da Sie hinter dem Parameter »s« die Höhe des Teilstreifens in Pixeln eingeben. Dieser sollte ein Vielfaches der Nadelzahl Ihres Matrixdruckers sein, also beispielsweise 480 oder 720. Experimentieren Sie ein wenig mit diesem Wert, bis »Post« die Ausgabe ohne Fehlermeldung tätigt.
Ausgaben mit »PostBand« benötigen oft sehr viel Zeit, da für jeden Teilstreifen die gesamte PostScript-Datei noch einmal abgearbeitet werden muß. Bedenken Sie auch, daß »PostBand« das logische Gerät »T:« als Zwischenspeicher benutzt. Besitzen Sie also wenig RAM, so ist es vorteilhaft, »T:« von der RAM-Disk auf ein Verzeichnis der Festplatte umzulenken. Dies ist beispielsweise mit

```
assign t: sys:
```

möglich. An dieser Stelle dürften Sie mit »Post« vertraut sein. Dieses Juwel aus der PD-Szene ist definitiv um Klassen besser, als das kommerzielle »PixelScript« und bietet Ihnen volle Kontrolle über PostScript-Dateien, bevor diese beispielsweise zu einem Belichtungs-Service gehen. Viele weitere Aspekte, wie beispielsweise die Behandlung von Rastern, das Verhalten bei Fehlermeldungen, Statusabfragen und einiges mehr wären zu diesem Programm zu erklären. Doch dürften Sie mit dieser Einführung genügend Informationen zum Start bekommen haben. Über viele weitere Aspekte klärt Sie die beiliegende Dokumentation (»post.doc«) auf, die es Programmieren sogar erlaubt, eine neue Benutzerschnittstelle zur »post.library« zu entwickeln.

(vb)

PD-Info

Name: Post V1.4
Autor: Adrian Aylward
Systemanforderung: Benötigt mindestens 1 MByte Speicher und die Programme »arp.library V39.x« (TBAG) und »ConMan V1.3« (Fish-Disk 426). Eine Festplatte ist zwar nicht unbedingt erforderlich, aber sinnvoll.
Quelle: Fish-Disk 446 und auf der AMIGA DOS PD-Serie #2 (bei nahezu allen PD-Händlern erhältlich)

Gewußt wie!

Wenn Sie gewisse Tricks und Kniffe zu Ihrem Programm suchen, dann kommen Sie an unserer Ideenkiste nicht vorbei. Finden Sie auch Ihren schon immer gesuchten Tip.

Kampf dem Eisbein!

Wer im Winter unter Eisbeinen leidet, sollte seine Füße am A500-Netzteil wärmen.
Dies läßt sich leider nicht mit dem Tip »Gesundheit« aus der AMIGA DOS 4/91 vereinbaren ...

(Mario Horning/ow)

Tagebuch

Wer gerne wissen möchte, wann sein Rechner gestartet wurde (um zum Beispiel den kleinen Bruder des heimlichen Spielens zu überführen – oder den Ehemann der Partnersuche via BTX?), füge folgende Zeile in die »startup-sequence« direkt hinter dem Befehl »setclock load« ein:

```
DATE >>s:LOGBUCH
```

In der Datei »s:LOGBUCH« sind dann die Zeiten, zu denen der Rechner gebootet wurde, schön untereinander gelistet zu finden. Wichtig ist das doppelte »>>«: Dadurch wird die Shell veranlaßt, ihre Ausgabe an ein bestehendes File anzuhängen.

(Thechthild Bernhard/ow)

Schneller in AmigaBASIC

Kommt Ihnen AmigaBASIC auch manchmal recht langsam vor? Mit einigen kleinen Kniffen kann man bereits etwas an Leistung herausholen.
Verwenden Sie in Ihren Programmen soviel Integervariablen wie möglich (statt »a« zum Beispiel »a%«). Diese können zwar nur ganzzahlige Werte speichern, sind aber für FOR-NEXT-Schleifen perfekt geeignet.
Vermeiden Sie möglichst, Kommentare in abzuarbeitende Programmzeilen unterzubringen, da auch diese AmigaBASIC mit angezogener Handbremse laufen lassen. Insbesondere gilt dies für Schleifen – Kommentare in Schleifen werden entsprechend oft abgearbeitet und bremsen deswegen enorm.

(Florian Michahelles/ow)

Runback hinweg

Das PD-Utility »Runback« startet ein Programm im Hintergrund und erlaubt es, das CLI-Fenster mit «EndCLI« zu schließen.
Was aber kaum jemand weiß: Der Befehl ist vollkommen überflüssig. Ein

```
ALIAS RUNBACK RUN >NIL: <NIL: []
```

bewirkt hundertprozentig dasselbe.

(Thechthild Bernhard/ow)

Leere Files

Wie erzeugt man ganz einfach eine leere Datei? Die Zeile

```
echo >dateiname NOLINE
```

ist die simpelste Lösung.

(Frankhein Stoerbrecht/ow)

Nachsenden!

Wer schon mal versucht hat, in BASIC an die Adresse des aktuellen Screens zu kommen, ist mit Sicherheit verzweifelt – für das aktuelle Fenster existiert immerhin noch die »WINDOW()«-Funktion. Das folgende Code-Fragment schafft Abhilfe:

```
LIBRARY "exec.library"
DECLARE FUNCTION OpenLibrary& LIBRARY
lib$="intuition.library"+CHR$(0)
rueck&=OpenLibrary&(SADD(lib$),0)
activ&=PEEKL(rueck&+56) : REM Aktiver Screen
first&=PEEKL(rueck&+60) : REM Vorderster Screen
LIBRARY CLOSE
END
```

(Christian Bolleter/ow)

Grafik auf festem Sockel ...

... oder haben Ihre Programme den Bezug zur Basis?
Jede Library ist in zwei Bereiche unterteilt: die Libraryroutinen mit negativem Offset zur Basisadresse und die Librarydatenfelder, die im positiven Bereich liegen.
In den jeweiligen Basisstrukturen der einzelnen Libraries findet sich eine Vielzahl wichtiger Werte. Teile der Felder sind private Felder der Library, die nicht beachtet werden, geschweige denn modifiziert werden dürfen. Die »MaxMouse«-Elemente der »IntuitionBase« sind solche Felder, die dafür verantwortlich sind, daß viele Programme unter OS 2.0 nicht mehr korrekt laufen, weil sie diese Werte verändern.
Die Felder der Basisstuktur der »graphics.library«, genannt »GfxBase«, bieten dem Programmierer einige interessante Informationen an. Die beiden Words »NormalDisplayColumns« und »NormalDisplayRows« enthalten die Standard-

Ausmaße eines einfachen, non-interlace Hires-Screens; egal, ob PAL, NTSC oder Overscan. Die Screen-Ausmaße sind keineswegs auf das Vielfache von 320x256 (beziehungsweise 320x200) konstant festgelegt.
Ab "graphics.library" V36 können Sie diese Werte indirekt in die Screen-Ausmaße übernehmen, wenn als Breite STDSCREENWIDTH und als Höhe STDSCREENHEIGHT angegeben werden. Das Betriebssystem 1.2/1.3 kennt jedoch nur STDSCREENHEIGHT, die Standardbreite müssen Sie aus der »GfxBase« auslesen und direkt in die »NewScreen«-Struktur übertragen.
Das Word »DisplayFlags« enthält Flags für PAL, NTSC und GENLOC:

```
NTSC -> Bit 0
GENLOC -> Bit 1
PAL -> Bit 2
```

Die beiden Felder »NormalDPMX« und »NormalDPMY« enthalten das Breite-Höhe-Verhältnis eines Pixels eines Standard-Lores-Screens, wobei das einzelnen Feld die Anzahl der Dots pro Meter angibt.
Ab OS 2.0 existiert noch das Byte »ChipRevBits0«, in dem vermerkt wird, ob Ihr Amiga über den neuen ECS-Agnus oder ECS-Denise verfügt:

```
HR_AGNUS -> Bit 0 (auch BIG_BLITS)
HR_DENISE -> Bit 1
```

Das mit dem SAS-C-Compiler erstellte Beispielprogramm listet die angeführten Werte im CLI-Fenster auf. Das Programm benötigt die neuen Include-Files zu OS 2.0, die der aktuellen Compiler-Version 5.10a beliegen. Das logische Device "INCLUDE:" muß daher auf das Unterverzeichnis "INCLUDE_2.0" zeigen.

```
GFX.C
/*=========================================================
Programm zur Auflistung der wichtigsten Werte der GfxBase
===========================================================
== Autor : Roger Fischlin 19.04.91 ==
== Sprache : SAS-C V5.10a ==
== Hinweis : Include-Files 2.0 werden benötigt ! ==
=========================================================*/
#include <exec/types.h>
#include <stdio.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <proto/exec.h>
struct GfxBase *GfxBase;
void main ()
{
UWORD DisplayFlags;
UBYTE ChipRevBits0;
/* Library öffnen */
GfxBase=(struct GfxBase*)
OldOpenLibrary("graphics.library");
if (GfxBase)
{
printf("============ GfxBase ============\n");
printf("Version............. : %d\n",
GfxBase->LibNode.lib_Version);
printf("Revision............ : %d\n",
GfxBase->LibNode.lib_Revision);
printf("NormalDisplayRows... : %d\n",
GfxBase->NormalDisplayRows);
printf("NormalDisplayColumns : %d\n",
GfxBase->NormalDisplayColumns);
printf("NormalDPMX.......... : %d\n",
GfxBase->NormalDPMX);
printf("NormalDPMY.......... : %d\n",GfxBase->NormalDPMY);
DisplayFlags=GfxBase->DisplayFlags;
printf("DisplayFlags........ : $%x\n",DisplayFlags);
if ((DisplayFlags & NTSC) == NTSC)
printf(" NTSC\n");
if ((DisplayFlags & PAL) == PAL)
printf(" PAL\n");
if ((DisplayFlags & GENLOC) == GENLOC)
printf(" GENLOC\n");
/* ChipRevBit0 gibt's erst ab OS 2.0 bzw. V36 */
if (GfxBase->LibNode.lib_Version>36)
{
ChipRevBits0=GfxBase->ChipRevBits0;
printf("ChipRevBits0....... : $%x\n",ChipRevBits0);
if ((ChipRevBits0 & GFXF_HR_AGNUS) == GFXF_HR_AGNUS)
printf(" HR_AGNUS\n");
if ((ChipRevBits0 & GFXF_HR_DENISE) == GFXF_HR_DENISE)
printf(" HR_DENISE\n");
}
CloseLibrary( (struct Library*) GfxBase);
}
}
```

(Roger Fischlin/ow)

Quasar V2.0

Das Spiel Quasar (Ausgabe 3/91, Seite 79) finde ich super. Aber auch hier gibt es einen Punkt, den der Autor, Sebastian Ritter, vernachlässigt hat: Es handelt sich hierbei um die Highscore-Liste.

Um sich erst einmal einschreiben zu können, muß man hundert Punkte schaffen. Da die Punkteverteilung sehr sparsam ist, ist es schon fast eine Qual, um in die Highscore-Liste zu

kommen. Wie man den Highscore knacken soll, frage ich mich immer noch.
Und wenn man es endlich vollbracht hat und nun voller Stolz seinen Namen eintippt, wird einem schnell bewußt, daß alles "für die Katz" war: Die Highscores werden einfach nicht abgespeichert.
Hier also mein Einsatz. Ich habe mich nun daran gemacht, eine Speicherfunktion einzubauen. Wer dies bewerkstelligen will, muß eigentlich nur folgendes tun:
1. Die Zeilen 15, 16, 17 und 18 durch die nun folgende ersetzen:

```
GOSUB Laden
```

2. Zwischen die Zeilen 282 und 283 folgende Zeile einsetzen:

```
GOSUB Speichern
```

3. An das Ende des Listings hängt man nun folgende Teile an:

```
Speichern:
OPEN "Quasar.Hi" FOR OUTPUT AS #1
FOR i=1 TO 10
PRINT #1,Sco(i)
PRINT #1,Nam$(i)
NEXT i:CLOSE 1
RETURN
Laden:
OPEN "Quasar.Hi" FOR APPEND AS #1
IF LOF(1)=0 THEN CLOSE 1:OPEN "Quasar.Hi" FOR OUTPUT AS #1
FOR i=1 TO 10
PRINT #1,i*100
PRINT #1,"Basti"
NEXT i:CLOSE 1:GOTO Laden
ELSE
CLOSE 1:OPEN "Quasar.Hi" FOR INPUT AS #1
FOR i=10 TO 1 STEP -1
INPUT #1,Sco(i)
INPUT #1,Nam$(i)
NEXT i:CLOSE 1
END IF
RETURN
```

So das wäre es. Hier nun eine kleine Beschreibung: Unter »Speichern« werden die Highscores gespeichert. Hierzu bedarf es keiner Erklärung mehr. Unter »Laden« wird als erstes überprüft, ob die Datei »Quasar.Hi« schon existiert. Falls sie schon vorhanden ist, werden die Highscores aus ihr geladen. Andernfalls generiert das Programm die Datei »Quasar.Hi« auf Diskette. Der Name kann natürlich geändert werden.
Wenn Sie nun einen Highscore erreichen, wird er gespeichert. Wenn Ihnen allerdings die Anfangscores zu hoch sind, dann löschen Sie einfach die Datei »Quasar.Hi«, und ändern Sie im Programmteil »Laden« die Zeile

```
PRINT #1,i*100
```

in

```
PRINT #1,i*50
```

um. Dadurch werden die Scores halbiert, und Sie können sich schon ab fünfzig Punkten einschreiben. Und nun viel Spaß mit dem Spiel Quasar.

(Norbert Tausch/ow)

Der Supertip

Mit dem Drucker per du

Immer wieder kann man in den Tips-&-Tricks-Rubriken diverser Zeitschriften lesen, daß viele Amiga-Benutzer Schwierigkeiten haben, zum Beispiel von BASIC aus Steuerzeichen an den Drucker zu senden. Bei den normalen ANSI-ESC-Sequenzen des Druckertreibers ist dies ja kein Problem, aber was tun, wenn man ein anderes, druckerspezifisches Zeichen senden will? Denn viele Optionen wie vierfache Höhe, doppelte Breite oder Outline-Schrift sind im Standard-Satz nicht vorhanden.
In der Regel wird dann darauf hingewiesen, daß der Drucker in diesem Fall nicht als »PRT:«, sondern als »PAR:« anzusprechen ist. Dann kann man natürlich alle Steuerzeichen direkt an den Drucker senden, muß jedoch den Nachteil in Kauf nehmen, daß die Umlautausgabe, je nach Druckereinstellung, nicht mehr so funktioniert, wie sie soll. Gleichzeitige Benutzung von »PAR:« und »PRT:« ist auch nicht drin, weil »PRT:« bei jedem Aufruf die Parameter wieder neu setzt und eventuelle mit »PAR:« eingestellte Optionen gelöscht werden.
Es geht jedoch auch anders. Daß dieser Weg kaum bekannt ist, liegt daran, daß im Amiga-Handbuch dieses Steuerzeichen einfach vergessen wurde.

Bezeichnung	ESC-Sequenz	Funktion
aRAW	ESC[n"r	extended Commands

mit n=Anzahl der Zeichen, r=zu sendende Zeichen

Mit dieser Sequenz ist es problemlos möglich, alle verwendbaren Steuerzeichen an den Drucker zu senden, ohne auf den Vorteil einer Ansteuerung über »PRT:« verzichten zu müssen.
Da wir so schön dabei sind: In der oben erwähnten Liste der ESC-Codes finden sich noch drei Fehler: Bei den Sequenzen »aSTBM«, »aSLRM« und »aESTEND« ist jeweils das »P« wegzulassen, dann funktionieren auch diese.

(Sven Horstmann/Klaus Kühn/ow)

OS-2.0-Corner

Nie wieder »EndCLI«

Unter Kick 2.0 ist es nicht mehr nötig, ein Shell-Fenster mit dem Befehl »EndCLI« zu schließen – einfaches [CTRL-\] tut es ebenso. Es handelt sich dabei übrigens um das EOF-Zeichen, das auch gesendet wird, wenn bei einem »CON:«-Fenster das Close-Gadget angewählt wird (falls vorhanden).

(Christoph Gülicher/ow)

Janus vs. 2.0

Die XT- und die AT-Karte funktionieren doch auf dem Amiga 3000; nur muß vor dem Aufruf des Programms »PCWindow« der Datacache des 68030 abgeschaltet werden. Also:

```
CPU NODATACACHE
```

und schon läuft's.

(Christoph Gülicher/ow)

38400 statt 19200

Während ein Standard-Amiga unter 1.3 mit dem "serial.device" nur bis 19200 bps einwandfrei arbeitet, sind unter OS 2.0 auch 38400 bps möglich. Für glückliche Besitzer von Highspeed-Modems oder für Nullmodem-Übertragungen eröffnen sich ganz neue Perspektiven.

(Frank Blum/ow)

Manfred Timm

Buntes für »BECKERtext II«

Hier finden Sie einen Tip, mit dem Sie etwas Farbe in Ihre Texte bringen können und wie MS-DOS-Grafiken auf dem Amiga übernommen werden können.

Mit »BECKERtext II« ist es möglich, Textteile in Farbe auf einem Drucker auszugeben, ohne daß im Menüpunkt »Format/Zeichenformat ...« eine Änderung bei »F« (Farbe) vorgenommen werden muß und ohne ein neues Fenster zu öffnen.

Die nun folgenden Tips beziehen sich auf den Druck mit einem »NEC PINWRITER CP6«, sie dürften aber auch für andere NEC-Drucker und kompatible gelten.

Durch kleine Änderungen sollten auch EPSON-Drucker und Kompatible angesprochen werden.

Was die Anzahl der druckbaren Farben angeht, die richten sich natürlich nach dem Druckertyp.

Bunte Zeichen

Es geht um mehrfarbigen Druck von einzelnen Zeichen, Wörtern, Sätzen, Absätzen und so weiter. An der Druckeranpassung selber werden keine Änderungen vorgenommen; es wird nur etwas hinzugefügt.

Die Sequenz für Farbdruck des »NEC CP6« sieht wie folgt aus:

```
CHR$(27);"r";CHR$(n),
```

wobei n für die Farbnummer steht.

n = 0 schwarz
n = 1 rot
n = 2 blau
n = 3 violett
n = 4 gelb
n = 5 orange
n = 6 grün
n = 7 braun

Gesteuert wird der Druck durch die Tastenkombination [Alt] mit einem Buchstaben gleichzeitig:

Alt + B = schwarz
Alt + D = rot
Alt + Q = blau
Alt + R = violett
Alt + U = gelb
Alt + V = orange
Alt + Y = grün
Alt + Z = braun

Die Buchstaben sind so gewählt, damit es keinen Konflikt mit den in der Anpassung schon vorhandenen Zeichen gibt. Das heißt, keine im Programm »BECKERtext II« benutzte Tastenkombination wird in der Ergänzung verwendet.

Die Großschreibung der Buchstaben bedeutet nicht, daß auch noch die SHIFT-Taste gedrückt werden muß; sie zeigt nur den Aufdruck der jeweiligen Tasten.

Die Änderungen sind praktisch Sonderzeichen, die beim Drucker nicht vorhanden sind. Sind die Sequenzen einmal aktiviert, so bleiben sie bis zum Ausschalten des Computers erhalten.

Änderung der Drucker-anpassung

Die Änderung ist sehr einfach. Laden Sie die Anpassung, sie steckt im Verzeichnis »prt« auf der zweiten Programmdiskette von »BECKERtext II«, die im ASCII-Code gespeichert ist.

Hinter der letzten Zeile des Druckertreibers, müssen die Zeichen aus Tabelle 1 angefügt werden.

Einige Hinweise: ».char« ist das Schlüsselwort für die Zuordnung des Amiga-Codes zum Drucker-Code.

Die Tastenkombinationen müssen in den Zeichen »''« eingeschlossen sein (siehe Tabelle 1, Kommentar). Das Zeichen »'« erhalten Sie, wenn die Tasten [Alt+Ä] gleichzeitig gedrückt werden. Das Zeichen »*« leitet den Kommentar ein. Durch die Steuerzeichen ist eine korrekte Ausgabe der geänderten Druckeranpassungen nur auf dem Bildschirm möglich. Bei Druckerausgaben erscheinen hinter dem Schlüsselwort ».char« nur die Zeichen »''«, nicht das Zeichen der Tastenkombination.

Anschließend werden die Escape-Sequenzen mit den erforderlichen Funktionen am Ende der Zeile ausgegeben, eventuell auch vorhandene Kommentare.

Schlüssel-wort	Tasten-kombination	Funktion	Kommentar
.char	' '	27,'r',0	* schwarz:Alt + B
.char	' '	27,'r',1	* rot :Alt + D
.char	' '	27,'r',2	* blau :Alt + Q
.char	' '	27,'r',3	* violett:Alt + R
.char	' '	27,'r',4	* gelb :Alt + U
.char	' '	27,'r',5	* orange :Alt + V
.char	' '	27,'r',6	* grün :Alt + Y
.char	' '	27,'r',7	* braun :Alt + Z

Tabelle 1. Die neuen Drucker-Steuerzeichen für »BECKERtext II«

Ab der Tastenkombination wird in den festgelegten Farben gedruckt.

Ein spezieller Fall nur für NEC PINWRITER

Die Druckeranpassung »Nec_Pinwriter.prt« sollte auch noch um die folgenden zwei Zeilen ergänzt werden, sonst gibt der Drucker statt »«»« die Zeichen »< >« aus.

Die Zahlen 174 und 175 sind die Nummern des ASCII-Codes.

.char »«« 174 * «
.char «»« 175 * »

Nach der Erstellung sollte die ergänzte Anpassung auf der Sicherheitskopie der Programmdiskette »BECKERtext II«, im Verzeichnis »prt« gespeichert werden.

Benutzung

Standard ist und bleibt der Druck in schwarzer Farbe. Soll zum Beispiel ein Buchstabe, ein Wort, ein Satz oder ein Absatz grün gedruckt werden, so ist vor dem ersten zu druckenden Zeichen (ohne Leerstelle) die Tastenkombination [Alt+Y] einzugeben. Soll die Farbe wieder gewechselt werden, so ist vor dem neuen Zeichen eine andere Tastenkombination zu setzen, zum Beispiel [Alt+B] für die Farbe Schwarz.

In der Druckausgabe ist keine Änderung außer dem Farbwechsel sichtbar. Auf dem Bildschirm sind die Steuerzeichen sichtbar, die so eine Überprüfung der Texte erlauben. Die gewählten Farben erscheinen allerdings nicht im Text. Ist der Text mit geänderter Farbe länger als eine Zeile, muß am Anfang jeder Zeile die Kombination eingegeben werden. Änderungen der Farben sind jederzeit möglich. Der Text muß dann aber erst ge-



Bild 1. PC-Grafiken wurden mit Tool »BTSnap« abgespeichert ...

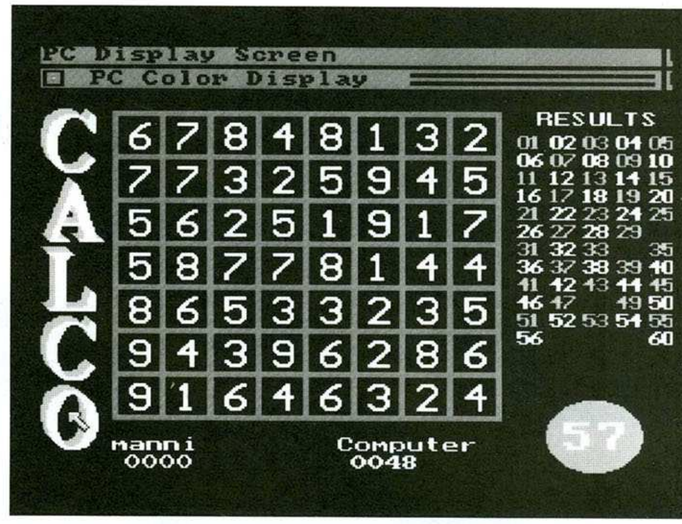


Bild 2. ... und können nun als IFF-Grafiken verwendet werden

speichert und neu geladen werden, um Wirkung zu zeigen.

Aufbau eines Menüs

Um die Sache etwas komfortabler zu gestalten, ist die Erweiterung eines Menüs angebracht. In diesem Fall wurde das Menü »Format« in »BECKERtext II« verwendet. Es kann zwar nicht zum Ändern der Farben genutzt werden, erleichtert aber den Farbwechsel durch Anzeigen der Farbart und der zugeordneten Tastenkombination.

Der Text in der dritten Zeile »Nur Tastenkombinat.« weist darauf hin. Verdeutlicht wird es in der vierten Zeile durch das doppelte Unterstreichen. Die Ergänzung des Menüs kann einfach an das Menü »Format« angefügt und im ASCII-Format gespeichert werden.

Die gesuchte Menüdatei heißt »bt2.menu« und befindet sich auf der zweiten Programmdiskette von »BECKERtext II«. Diese Datei ist zuständig für das Menü eins, dessen Befehle nur die Menüpunkte auf dem Bildschirm erscheinen lassen.



Der kleine Buchstabe »a« in Tabelle 2 bedeutet, daß hier die Alt-Taste gedrückt werden muß, wobei die nachfolgende Zahl den Scancode der zugeordneten Taste angibt.

MS-DOS-Grafiken

Zusätzliche Farbe in Texte einzubinden ist also ziemlich einfach. Noch einfacher ist es, MS-DOS-Grafiken mit »BECKERtext II« zu bearbeiten, wenn Sie im Besitz einer der PC/XT- oder der PC/AT-Karte (Bridgeboard A2088 beziehungsweise A2286) sind. Vor dem Start von »PC« muß das Programm »BTSnap« auf der Programmdiskette »BECKERtext II« durch Doppelklick auf das Piktogramm aktiviert werden. Nach dem Start von »PC« müssen Sie die gewünschte Grafik laden und den Mauszeiger an der Stelle positionieren, ab der die Grafik übernommen werden soll. Nun ist die linke Amiga-Taste und die Help-Taste gleichzeitig zu drücken. Jetzt ist »BTSnap« aktiv; der Mauszeiger hat jetzt das Aussehen einer kleinen Kamera.

Drücken Sie jetzt die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Jetzt müssen Sie nur noch den Mauszeiger nach unten rechts ziehen und die linke Maustaste loslassen.

Nimmt der Mauszeiger seine ursprüngliche Form an, so wurde die Grafik auf der »RAM-Disk« gespeichert, vorausgesetzt, daß die »RAM-Disk« vorhanden ist. Selbstverständlich kann die Grafik problemlos auf eine Diskette transportiert werden. Einen Namen hat die abgespeicherte Grafik auch schon von »BECKERtext II« erhalten; sie nennt sich »bs001.iff«. Werden weitere Bilder abgespeichert, so bekommen Sie den gleichen Namen, nur mit einer fortlaufenden Nummer.

Nach der Ausgabe auf dem Bildschirm kann es sein, daß von der Grafik nicht viel zu erkennen ist. »Alles markieren« aus dem Menü »Bearbeiten« schafft Abhilfe. Das Menü »Zusätze« mit »Einstellung/Programm ...« in dem die Farben gewechselt werden können, hilft auch. Wird ein neuer Bildschirm geöffnet um die Dialogbox »Farben> >« (von vier bis 16 Farben) zu nutzen – Bestätigung durch »Einstellen« –, muß das Programm »BECKERtext II« beendet werden, erst dann ist der neue Bildschirm aktiv. So einfach ist es, MS-DOS-Grafiken mit dem Programm »BECKERText II« zu bearbeiten, wie Sie an den beiden Bildern sehen können.

(cd)

menüeintrag	Format	----------------		
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"DRUCKMODUS 0"	
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"Nur Tastenkombinat."	"DRUCKMODUS 0"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"================="	"DRUCKMODUS 0"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"schwarz: Alt + B"	"TASTATUR a 53"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"rot: Alt + D"	"TASTATUR a 34"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"blau: Alt + Q"	"TASTATUR a 16"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"violett: Alt + R"	"TASTATUR a 19"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"gelb: Alt + U"	"TASTATUR a 22"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"orange: Alt + V"	"TASTATUR a 52"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"grün: Alt + Y"	"TASTATUR a 49"
untermenü	Format	"Textteile farbig"	"braun: Alt + Z"	"TASTATUR a 21"

Tabelle 2. Die Tastenkombinationen können in einem bestehenden Menü untergebracht werden

Siegfried Rings

Professionelles Arbeiten mit AmigaBASIC

Teil 8



Zum "guten Ton" eines Computers gehört neben der Darstellung von hochauflösender Grafik auch die Audio-Komponente Musik.

Da der Amiga über Digital-Analog-Wandler verfügt, ist er prädestiniert, seinen Spielen und Programmen einen sehr realistischen Sound beizusteuern. Natürlich wird bei Programmierung eines Spieles oder eines Intros in AmigaBASIC auch ein guter Sound nicht fehl am Platze sein. Man unterscheidet bei der Sound-Programmierung grundsätzlich zwischen direkt programmierter und extern programmierter Musik.

Direkt programmierte Musik besteht aus der Aneinanderreihung von den Amiga-Basic-Befehlen »SOUND« und »WAVE«.

Die zweite Art, Klänge dem Lautsprecher zu entlocken, ist vielleicht im ersten Augenblick umständlicher, jedoch wesentlich effektiver. Mit "externer Programmierung" ist das Erstellen eines Musikstückes auf einem Composer, einem Soundeditor, gemeint. Diese Musikprogramme gibt es ja nun mittlerweise auch schon wie Sand am Meer. Das bekannteste ist wohl der »Soundtracker« (ST) von Karsten Obarski. Fast jedes Intro und Sounddemo wurde mit Hilfe des »Soundtrackers« oder dessen inoffiziellem Nachfolger »Noisetrackers« erstellt.

Damit steht uns eine Unzahl von sehr schönen Musikstücken, die wir noch nicht einmal selbst erstellen müssen, zur Verfügung. Das Problem ist, die Musiken von AmigaBASIC aus abzuspielen. Dazu fehlt uns eine Abspielroutine.

Kursfahrplan

Teil 1 – Libraries und Systemfunktionen
Teil 2 – Die DOS-Library
Teil 3 – Mit Peeks und Pokes an die Hardware
Teil 4 – Was macht man mit Intuition
Teil 5 – Die Graphics-Library
Teil 6 – Farbe im Spiel
Teil 7 – Assembler und BASIC
Teil 8 – BASIC und die Musik
Teil 9 – Tips und Kniffe

Da wir ja in AmigaBASIC und nicht in Assembler programmieren wollen, fällt die Programmierung einer eigenen Abspielroutine flach (sonst sitzen wir womöglich noch zur nächsten Amiga-Messe daran), obwohl dies auch möglich ist.

Hilfe aus der Public Domain

Wer die Public-Domain-Scene kennt, der kennt auch Fred Fish-Disks. Auf der Fish 258 schrieb Oliver Wagner eine Library, die es erlaubt, Soundtracker-Musikstücke in verschiedenen Programmiersprachen einzusetzen, so auch in AmigaBASIC.
Diese "ST-Library" erlaubt einen sehr einfachen Zugriff auf die Musikstücke und ist zudem nicht Hardware-Interrupt (LEVEL_3) sondern Lowlevel-Interrupt gesteuert und kann somit auf höherwertigen Amigas (68020-oder 68030-Prozessor) einwandfrei ohne Gurus ablaufen. Fast alle Assemblerprogrammierer binden die Musik mittels Level_3-Interrupt ein. Somit laufen diese Programme dann nicht auf 68020 und höher.
Wenn man eine nicht bekannte Library benutzen möchte, so sollte von dieser eine ".bmap"-Datei und natürlich die zugehörige ".library"-Datei im Ordner "LIBS:" stehen. Denn ohne diese Dateien läuft nichts!
Das Laden und Starten von den Sounds gestaltet sich recht einfach. Am Anfang stehen die Definitionen und der Befehl, die Library zu öffnen:

```
LIBRARY "streplay.library"
DECLARE FUNCTION LoadModule& L
IBRARY
```

Alles hat seinen Namen, so auch ein Soundtracker-Modul. Wenn wir einen Song in den Speicher laden wollen, so benötigen wir einen Zeiger auf den Namen des Modules. Wie schon von anderen Funktionen bekannt, muß der Name mit einem Null-Byte abschließen.

```
Zeiger& = SADD("Neubauten"+chr
$(0))
```

Diesen Zeiger setzen wir in die Funktion »LoadModule« ein.

```
Geladen = LoadModule&(Zeiger&)
```

Wenn das Songmodul korrekt geladen wurde, ist die Variable mit dem Namen "Geladen" ungleich Null. Dies bedeutet, dass alles klar ist, und wir können den Sound mit

```
CALL Startsong
```

starten. Wenn man sich sattgehört hat, so wird mit

```
CALL Stopsong
```

dem Gepiepse ein jähes Ende bereitet. Das Songmodul befindet sich aber nach wie vor noch im Chip-Memory unserer Freundin. Es bedarf jedoch keinesfalls eines Kaiserschnittes, um das Modul wieder zu entfernen und Speicher freizugeben. Olli hat auch an die Freigabe des Speichers gedacht und stellt uns mit

```
CALL UnloadModule
```

den rettenden Befehl zur Verfügung.
Nicht erwähnt (im AmigaBASIC-Teil) hat Oliver die zwei Funktionen, die uns anzeigen, ob ein Modul geladen ist, oder ob gerade ein Song zu hören ist. Bevor man diese Funktionen benutzt, sollte man sie am Anfang des Listings deklarieren. Dies geschieht mit

```
DECLARE FUNCTION ISRUNNING& LI
BRARY
DECLARE FUNCTION ISMODULE& LIB
RARY
```

Die erste Funktion gibt einen Wert größer Null zurück, wenn ein Song gerade läuft:

```
Spielter = IsRunning&()
```

Ob überhaupt ein Song schon mit »Loadmodule« geladen wurde, stellt man mit

```
Modulda=IsModule&()
```

fest.

Composer (fast) zum Nulltarif

Der Amiga-Anwender mit schmalerem Geldbeutel wird vielleicht auf den »Soundtracker« verzichten müssen. Nicht verzichten sollte er auf einen fetzigen Sound aus den 1000 Watt-Boxen des 1084-Monitors.
Kurz vor Fertigstellung dieses Artikel erreichte mich der Public-Domain-Composer »MED« in der Version 2.01 und als nicht Public-Domain (aber frei kopierbar) in der Version V2.13. Da dieser Composer günstig ist und in der Qualität den Original-Soundtracker übertrifft, verdient er es, etwas näher betrachtet zu werden. Zudem ist der »MED« in der Lage, die Songs von »Noisetracker« und »Soundtracker« zu laden und weiter zu verarbeiten. Und man glaubt es kaum: Es gibt eine Library zum Abspielen, die unserer "streplay.library" auf den ersten Blick zum Verwechseln ähnlich sieht. Den »MED« finden sie im übrigen auf der FISH 424 sowie auf der TIME 19.
Bevor man einen Song in Basic mit der »MED«-Library abspielen kann, muß dieser zunächst (wie beim »Soundtracker«) als Modul vom MED V2.13 abgespeichert werden.
Beim »MED« sieht der Ablauf zum Spielen eines Modules wie folgt aus. Zunächst wird die MED-Library geöffnet und einige Funktionen werden deklariert:

```
LIBRARY "medplayer.library"
DECLARE FUNCTION GetPlayer&()
LIBRARY
DECLARE FUNCTION LoadModule&(
) LIBRARY
DECLARE FUNCTION GetCurrentMo
dule&() LIBRARY
```

Anschließend sollte der sogenannte Player (die Abspielroutine) reserviert werden:

```
x&= GetPlayer(0)
```

Wie auch schon bei der "streplay.library", erfolgt das Laden eines Modules durch die Funktion

```
Modulnummer = LoadModule& (Mod
ulnamenZeiger&)
```

Sie vermuten vielleicht schon richtig: Es wird eine Modulnummer bei Aufruf der Funktion zurückgegeben. Man kann dadurch verschiedene Module gleichzeitig im Speicher halten. Damit nun auch die Membrane des Lautsprechers in Schwingungen gerät, wird mittels

```
Call Playmodule(Modulnummer)
```

der Spezialchip aufgefordert, das Liedchen doch nun endlich abzuspielen.
Irgendwann wird man doch der Musik überdrüssig und möchte sich dieser entledigen. Das Beenden eines Songs kann durch verschiedene Befehle erfolgen:

```
Call StopPlayer
```

beendet einen Song sofort,

```
Call DimOffPlayer(Fadeoutrate)
```

läßt die Musik leicht und sanft durch den Wert der Variable "Fadeoutrate" ausklingen.
Mit der Funktion

```
Call FreePlayer
```

wird benötigter Speicherplatz der Abspielroutine freigegeben. Auch bei der MED-Library wurde an das Entfernen der Module gedacht, und so läßt sich mit

```
Call UnloadModule(Modulnummer)
```

kostbarer Speicherplatz zurückgewinnen. Zusätzlich gibt es noch die Funktion

```
GetCurrentModule&
```

Mit dieser Funktion wird die Nummer des aktuell abspielenden Soundmodules ermittelt. Wem der Rhytmus des Songs zu einschläfernd erscheint, kann man mit

```
Call Settempo(Tempo)
```

die Beats pro Minute zum Rasen bringen.
Sie sehen, daß es doch relativ einfach erscheint, einen komponierten Song von Basic aus abzuspielen.

Soundeffects

Was nun noch fehlen würde, wären so ein paar deftige Explosionsgeräusche in einem Spiel. Daß diese natürlich relativ echt klingen sollen, ist selbstverständlich. Dazu verwenden Sie am besten digitalisierte Geräusche. Wie sollte es anders auch sein: Unser heißgeliebtes AmigaBASIC unterstützt natürlich nicht das Laden und Abspielen solcher Geräusche. Daß man ein solches Problem umgehen kann, dürfte ja schon bekannt sein.
Die beste Lösung ist hier wohl die Programmierung der Hardware; das heißt, die Register des Soundchip direkt zu manipulieren.
Obwohl dies sicherlich nicht die feinste Methode ist, führt sie jedoch direkt zum Ziel.
Eine kleine Einschränkung besteht noch. Da wir in AmigaBASIC programmieren, dürfen unsere Samples leider nur bis zu 130 KByte groß sein.
Kommen wir zu den Basis-Adressen der vier Audio-Kanäle.
Die Basisadresse für Kanal 1 ist Hexadezimal $DFF0A0 (beziehungsweise 14676128 Dezimal), Kanal 2 ist $DFF0B0 (14676144), Kanal 3 ist $DFF0C0 = 14676160, und Kanal 4 ist $DFF0D0 (14676176).
Zu diesen Basis-Adressen addieren wir einen Wert, Offset genannt, um zu weiteren Registern der Soundkanäle zu gelangen. Um ein Sample (ein di-

gitalisiertes Geräusch) abzuspielen, müssen eben diese Register mit verschiedenen Werten gefüttert werden.
Register füttert man im allgemeinen mit Bytes, Wörtern und Langwörtern.
Ein Sample benötigt Speicherplatz; genau soviel, wie es Bytes auf der Diskette belegt. Dies führt zu dem Schluß, daß wir zweierlei benötigen: die Länge des Samples und den Zeiger auf das Sample im Speicher (wohlgemerkt im Chip-Memory). Der Zeiger wird als Langwort in das Basisregister unseres ausgewählten Kanales geschrieben.
Die Länge des Samples muss ebenfalls in einem Register stehen. Die Länge des Samples geteilt durch 2 ergibt den Wert des Wortes, das wir in das Register mit dem Offset 4 schreiben.
Das Register, das die Abspielgeschwindigkeit bestimmt, hat den Offset 6 und verlangt ebenfalls ein Wort. Bei IFF-Samples ist der Wert der Geschwindigkeit im Header (Anfangskopf des Samples) vermerkt. Ob man einen IFF-Sound vorliegen hat, stellt man relativ einfach fest. Am Anfang befindet sich die 8SVX-Kennung. Normalerweise üblich für die Geschwindigkeit ist ein Wert von 350, was einer Abtastrate/Samplefrequenz von etwa 9700 pro Sekunde entspricht.
Genau in 64 verschiedenen Stufen kann man die Lautstärke eines der vier Sound-Kanäle regeln. Dazu wird der Lautstärkewert als Wort in das Register mit dem Offset 8 gepoked.
Alles in allem viele Register und noch immer kein Sound aus dem Lautsprecher. Da das Abspielen der Digi-Sounds über die DMA (direkter Speicherzugriff der Spezialchips auf das Chip-Memory) erfolgt, muß dieser erst aktiviert werden. Register $DFF096, auch DMACON (DMA-Kontrollregister) genannt, steuert den Status der DMA-Zugriffe für die Spezialchips Agnus, Denise und Paula. Dieses Register sollte nur beschrieben, nicht jedoch gelesen werden. Zum Auslesen der einzelnen DMA-Zustände dient das DMACONR-Register $DFF002 (R für READ).
Somit kann auch ermittelt werden, ob ein Sound gerade in Abarbeitung ist. Damit man nun andere Bits nicht stört, setzen wir nur die Bits, die auch für uns wichtig sind. Damit das Setzen der Bits nicht zum Glücksspiel wird, werden im DMACON-Register nur Bits gesetzt, wenn auch Bit 15 mitgesetzt wird. Wird Bit 15 nicht mitgesetzt, so werden die Ziel-Bits gelöscht. Man erkennt, daß Bit 15 so eine Art Kontrollfunktion über die anderen Bits besitzt.
Betrachtet man nur Bit 15, so ergibt sich durch Umrechnung in das dezimale Zahlensystem eine Zahl von 32768 (2↑15).
Um nun einen der Kanäle einzuschalten, bedarf es des Setzens von Bit 15 und eines der ersten vier Bits. Im nachfolgenden sehen Sie , wie man die Kanäle einschaltet:
Kanal 1 an mit POKE DMACON&, 32768 + 1
Kanal 2 an mit POKE DMACON&, 32768 + 2
Kanal 3 an mit POKE DMACON&, 32768 + 4
Kanal 4 an mit POKE DMACON&, 32768 + 8
Die Additions-Zahlen hinter der 32768 sind die Wertigkeiten für die Bits 0 bis 3 (Bit 0 = 1, Bit 1 = 2, Bit 2 = 4, Bit 3 = 8).
Beim Löschen der Bits wird einfach Bit 15 nicht mitgesetzt:
Kanal 1 aus mit POKE DMACON&, 1
Kanal 2 aus mit POKE DMACON&, 2
Kanal 3 aus mit POKE DMACON&, 4
Kanal 4 aus mit POKE DMACON&, 8
Man kann auch alle vier Kanäle auf einmal ab- oder anschalten, indem man die Addition der Bit-Wertigkeiten durchführt. Wenn also alle Kanäle ausgeschaltet werden sollen, so beträgt der Wert, der in das DMACON-Register gepoked werden muß, 1 + 2 + 4 + 8 = 15. Also:

```
POKE DMACON&, 15
```

Das Listing "Echolyzer" nutzt alle vier Soundkanäle aus. Durch zeitversetztes Abspielen des Samples über die Soundkanäle entsteht der Eindruck von Stereo und alpenlandschaftlicher Konzertatmosphäre. Um diesen Effekt zu errreichen, stellen Sie durch Anklicken der "+"-oder "-"-Zeichen im Delayfeld die Verzögerungszeit ein. Durch Anklicken auf die Channel-Gadgets können sie alle vier Kanäle einzeln zuschalten. Die Boxen "START", "STOP" und "QUIT" erklären sich von selbst.
Im Listing habe ich bewußt eine nicht systemunterstützende Form der Mouse-Auswertung verwendet, da meine Routine erheblich schneller ist. Experimentieren Sie selbst ein wenig. Vielleicht schreiben Sie ja das ultimative Sample-Studio-Programm.
Das geht auch in AmigaBASIC. Ein Grundgerüst steht schon.
Alle Programme liegen auch als ausführbare, kompilierte Programme auf der DATABOX vor. Diese können vom CLI mit einer Kommandozeile (es erscheint dann kein Filerequester mehr) oder von der Workbench aufgerufen werden. Alle ausführbaren Progamme benötigen übrigens die ARP-Library. Im nächsten und letzten Teil dieses Kurses beschäftigen wir uns mit dem Beschleunigen von AmigaBASIC-Programmen. (tb)

Aus Platzgründen war es uns leider nicht möglich, das Listing "Echo-lyzer" abzudrucken, Sie finden es in Ausgabe 8'91.

Literatur

[1] Amiga Intern Bd. 1, Dittrich, Gelfand, Schemmel; Data Becker, Düsseldorf, 1989, ISBN 3-89011-104-1
[2] Amiga Intern Bd. 2, Bleek, Jennrich, Schulz; Data Becker, Düsseldorf, 1989, ISBN 3-80911-268-4
[3] Das Amiga Profibuch, Glendown, Haas; Sybex, Düsseldorf, 1990, ISBN 3-88745-580-0
[4] Amiga-BASIC für Profis, Amir, Höfler; Markt&Technik, München, 1989, ISBN 3-89090-710-5
[5] Amiga Grafikprogrammierung, Gzella; Markt&Technik, München, 1990, ISBN 3-89090-339-8

Listings

```
 1: LIBRARY "streplay.library"
 2: DECLARE FUNCTION IsRunning& LIBRARY
 3: DECLARE FUNCTION IsModule& LIBRARY
 4: DECLARE FUNCTION LoadModule& LIBRARY
 5:
 6:
 7: WINDOW 2,"SOUNDTRACKER_DEMO",(1,1)-(320,150)
 8:
 9: LOCATE 14,2:PRINT "with a thank to OLLi WAGNER "
10: LOCATE 16,4:PRINT "for the great LIBRARY "
11: modname$="df1:module/st1"+CHR$(0)
12: REM sehr wichtig,den Namen mit einem Nullstring abzusc
    hliessen
13:
14: le& = LoadModule&(SADD(modname$)):REM und so wird das
    Module geladen
15:
16: IF le&<>0 THEN
17:  PRINT "Lade-Fehler!"
18:  END
19: END IF
20: CALL StartSong:REM auf gehts Buam,lets fetzt tonight
21:
22: t=2:i=0:f=1:y=0
23: WHILE MOUSE(0)<>1
24: i=i+t
25: IF i>320 THEN t=-2
26: IF i<1 THEN t=2
27: y=y+f
28: IF y>99 THEN f=-2
29: IF y<1 THEN f=2
30: LINE (i,1)-(320-i,100),0
31: LINE (i+1,1)-(320-i-1,100),2
32:
33: LINE (1,y+1)-(320,100-y-1),0
34: LINE (1,y)-(320,100-y),3
35: IF PEEKW(14676128&) >0 THEN
36:    LINE (10,130)-(30,140),1,bf
37:  ELSE
38:    LINE (10,130)-(30,140),0,bf
39: END IF
40: IF PEEKW(14676144&) >0 THEN
41:     LINE (40,130)-(60,140),1,bf
42:  ELSE
43:     LINE (40,130)-(60,140),0,bf
44: END IF
45: IF PEEKW(14676160&) >0 THEN
46:     LINE (70,130)-(90,140),3,bf
47: ELSE
48:     LINE (70,130)-(90,140),0,bf
```

```
49: END IF
50: IF PEEKW(1467676&) >0 THEN
51:     LINE (100,130)-(120,140),3,bf
52: ELSE
53:     LINE (100,130)-(120,140),0,bf
54: END IF
55:
56: WEND
57: WINDOW CLOSE 2
58: CALL StopSong :REM wir brechen den Sound ab
59:
60: CALL UnloadModule :REM und geben den Speicher frei
61: LIBRARY CLOSE
62:
63:

(C) 1991 AMIGADOS/DMV-Verlag
```

Listing 1. MEDPlayer.bas

```
 1: REM Programm:   M E D Player
 2: REM   Autor : Siegfried Rings
 3: REM    DATE : 16.3.1991
 4: REM     ?   : Spielt MED-Soundstuecke ab
 5:
 6: LIBRARY "medplayer.library"  :REM Aha,eine neue Librar
    y !
 7:
 8: DECLARE FUNCTION GetPlayer& LIBRARY
 9: DECLARE FUNCTION LoadModule&() LIBRARY
10: DECLARE FUNCTION GetCurrentModule&() LIBRARY
11: tempo%=30
12: PRINT "Medplayer.library demonstration"
13:
14: x$="df0:module/med2"
15: x& = GetPlayer&(1)
16: IF x& = 0 THEN PRINT "Player allocated." ELSE PRINT "F
    ailed."
17: a$ = x$+CHR$(0)
18: sa& = SADD(a$)
19: md& = LoadModule&(sa&)
20: PRINT "module loaded, address = ";md&
21: CALL PlayModule(md&)
22:
23: PRINT "Now playing, press any key to quit."
24: WHILE a$<>CHR$(27)
25: a$=INKEY$
26: IF PEEKW(14676128&) >0 THEN
27:    LINE (10,10)-(30,20),1,bf
28:  ELSE
29:    LINE (10,10)-(30,20),0,bf
30: END IF
31: IF PEEKW(14676144&) >0 THEN
32:     LINE (40,10)-(60,20),1,bf
33:  ELSE
34:     LINE (40,10)-(60,20),0,bf
35: END IF
36: IF PEEKW(14676160&) >0 THEN
37:     LINE (70,10)-(90,20),3,bf
38: ELSE
39:     LINE (70,10)-(90,20),0,bf
40: END IF
41: IF PEEKW(1467676&) >0 THEN
42:     LINE (100,10)-(120,20),3,bf
43: ELSE
44:     LINE (100,10)-(120,20),0,bf
45: END IF
46:
47: IF a$="" THEN GOTO weiter
48: IF a$="a" THEN tempo%=tempo%+1
49: IF a$="b" THEN tempo%=tempo%-1
50: IF tempo%>240 THEN tempo%=240
51: IF tempo%<1 THEN tempo%=1
52:
53: CALL Settempo(tempo%)
54: weiter:
55: WEND
56: CALL FreePlayer
57: CALL UnLoadModule(md&)
58: PRINT "Bye!!"
59: END
60:

(C) 1991 AMIGADOS/DMV-Verlag
```

DATABOX

Listing 2. STPlayer.bas

Der eine sucht, der andere findet, ...



... die Kleinanzeige, die verbindet.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Daten- und Medienverlag

Biete Software

EROTIK-STARS, z. B. STEFFI, INFO-DISK: 3,–, PF500411, 7 STUTTGART 50 **G**

PD supergünstig. 3,5"-Disk ab 1,40. Anwenderpaket 20 Prg. 29,50 DM; Katalogdisk 5,-; Fa. Marco Gerlach, Schwalbenweg 14, 1188 Schönefeld **G**

Alle reden von Bavarian – wir haben sie. + 30 weitere Serien + über 100 Gamedisks. Je 5,25"-Disk nur 1 DM, 3,5" 2 DM. Info H. Kleefeld, 6700 Ludwigshafen Dahlienweg 16, Tel. 06 21-55 74 47 **G**

---

150 SERIEN !
4 Katalogdisks 5,– Fr. in Briefm.
H. Kneubühler, Hübeliweg 284, CH-3078 Richigen. 0 31/8 39 68 51 **G**

IMAGINE 1.0 ORG.VERP. + DEMO NUR 475 DM. M. LIERHEIMER, 08 21/71 73 68

AMOS-PD! Gratisinfo: APD von: Rolf Morlock, Bahnhofstr. 42 W-6729 Jockgrim, Tel.: 0 72 71/5 13 44 **G**

BAVARIAN-PD, **DIE** deutsche Serie, jetzt 240 Disketten. Gratisinfo: F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72 **G**

Sehr schöne **Zeichensätze** in exz. Qualit. für **Epson LQ, NEC Drucker.** Über 60 Schriften: Helvet, Times, Schreib, Griech, Kyrill, Polnisch, Math. je 20 DM. Dipl.-Phys. Rücker 8966 Altusried, Tel.: 0 83 73/14 80. **G**

Biete Hardware

Speichererw.
für AMIGA - SIDECAR !!!
* RAMs für 512 KB 48 DM !
* Karte für 640 KB 228 DM !
Eckle, Lars, Beethoven 17
7528 Karlsd. 1, Vorausk.

Verkaufe Professional-030
Tel/BTX 09 41 89 73 80

STORMBRINGER 28 MHz, 2MB, 68030/68882, NEU, VB 2200 DM
TEL. 0 98 61/82 96

RTTY-Anlage, RTTY-Decoder, Amiga f. Einsteiger, AMIGA-CALL DFÜ, AFU-PD-Disketten. 0 73 61/3 27 42

Verschiedenes

***** **AMIGA-BILDERDIENST** *****
Farbausdrucke in Fotoqualität auf Papier o. Folie m. Xerox-Tintenstrahl o. Calcomp Thermotransfer-Drucker DM 6. (Papier/DIN A4). Infos m. Druckmustern, Tel. 02 51/6 22 14. CGD
Dr. Buddemeier,
*** Schlesienstr. 40, 4400 Münster *** **G**

BUY THE BEST FROM THE BEST COMPUTING STORE WUSTHOFFSTR: 12, 4300 ESSEN 1 MAILORDER ONLY! PD/HARDWARE-LISTEN ANFORDERN! **G**

Wer schreibt mir Programm für A500-RS232? Biete DM 100, 0 73 61/3 27 42 abends



Wetterbildempfang am Computer mit WIS, unserem WetterInformations-System

Für Flieger, Freizeitkapitäne, Hobbymeteorologen und alle, die aktuelle Wetterdaten benötigen, ist WIS das ideale System.
Der Langwellenempfänger ist bereits eingebaut, ein Anschluß für Satellitenempfänger ist vorhanden.
Bilder speichern, zoomen, drucken, Falschfarben. **Preis: DM 898.--**

WIS

C-DATA
8068 Pfaffenhofen
Hohenwarter Str. 6
Tel. 08441/6145
FAX 08441/72213

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura,MS-Text, Videodatei Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack,Virus Stop, Werner-Spiel, Latein, R.O.M., StarTrek, Alf, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman. Blizzard, VirusControl, Tetrix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver Bilder,Astrononomie,Super-Print,Calc,Atlantis, Schach, Labelpaint! >>>Gratis-Katalogdisk!<<<

Alle Programme zusammen kosten

DM 79.-

PATRICK PAWLOWSKI, SOFTWARE-SERVICE
Ellerbruch 19, 2177 Wingst, Tel. 04778/7294
Versandkosten: Vorkasse: DM 3,50 - NN: DM 6,00

A. Manewaldt

Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z. Zt. über 10.500 AMIGA und 3.000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

Jede AMIGA PD 3,5"	DM 2,00
Jede AMIGA PD 5,25"	DM 1,50

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten führender Hersteller.

Katalogdisketten (z. Zt. 4 Stück) gegen DM 10,– (Briefmarken/V-Scheck).

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX 06236/67300

PV COMPUTER SHOP

Wie?... Wir verschenken keine Amigas!
Aber wir haben immer gute Angebote!
Von A 500 bis A 2500, ob Filecard ...
oder PC-AT-Karten oder Zubehör

Was?... Alles für den Amiga bis Professional!
Anrufen lohnt sich!!!

Wo?... P.V. Computershop
EDV-Gesamtlösungen
Morgenstr. 39, CH-8620 Wetzikon
Tel. 0041-1-9321439

HARDWARE • SOFTWARE • BERATUNG

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE?–
BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II - automatischer Farbdigitizer **498,–**
und leistungsfähiger Video-Digitaizer mit automat.RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.

HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software **498,–**
105 mm Scannbreite, 100-400 DPI-Auflösung, Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.

SYNCRO-EXPRESS II **99,–**
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke

VIDEOTEXT-DECODER **248,–**
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- oder ASCII-Format abgespeichert und weiter verarbeitet werden.

AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 **189,–**
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieletrainer, Spriteeditor, Virusdetector, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.m.

RC-500 RAM-CARD **115,–**
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar

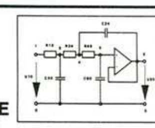
GIGATRON-500 **189,–**
Erweiterung bis 2 MB, 512K-bestückt - Preise für Aufrüstsätze siehe Gigatron-Inserat.

ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB **189,–**
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) **209,–**
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1)/880 KB **229,–**
Alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500 Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD **79,–**
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll-kompatibel **119,–**
MIDI-Master + MUSIC-MANAGER **120,–**
SOUND-SAMPLER mit DATEI-JAMMER **169,–**
PAGESETTER II - DTP-Programm **198,–**
AMIGA-OFFICE - Komplett-Paket **398,–**
enthält: Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0/Zeichnen und Illustration **398,–**
Weitere Artikel auf Anfrage. - Versand nur gegen Vorkasse + DM 5,00 oder Nachnahme + DM 8,00

(CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal-2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 14-18.30 Uhr, Samstags 10-13 (14) Uhr

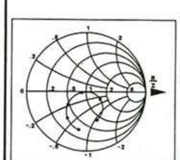
---

DAS **A&O**



ELEKTRISCHER NETZWERKE

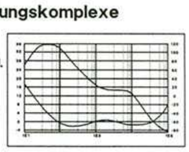
Analyse und Optimierung von Schaltungen



Simulation aller Funktionen von NF-, HF- und Mikrowellenschaltungen
xy-Diagramme linear u. Bode
Polarkoordinaten und Smith-Diagramme
Optimierung aller Funktionen

Simulation grosser Schaltungskomplexe

Profi-Software zum Studienpreis
PROGRAMMPAKET FÜR AMIGA RECHN.
DM 380,- + Mwst.
Turboversion fur 68020 u. 68030 a. Anfrage
Bitte Konfiguration angeben.
Versand per Nachnahme



IPS Ing.-Büro Prozeßautomat. u. Systemtechnik
Friedrich-Silcher-Str. 9 7505 Ettlingen 4
Telefon (07243) 29797 Telefax (07243) 2241

PRO COM ARTS
Computer - Systeme
TEL: 0911 / 53 55 19 * FAX 0911 / 55 73 13
Pirckheimer Straße 101 * 8500 Nürnberg 10

Sie haben einen A M I G A ?
Sie suchen Hardware oder preiswerte Peripherie ?
Dann sind Sie bei uns genau richtig !
Bei uns bekommen Sie alles für Ihren Rechner
Erfragen Sie unsere wöchentlich wechselnden

HAMMERANGEBOTE :
Amiga Computer 500 - 3000
Speicherkarten und Festplatten
in allen Größen
Laufwerke ,Disketten und Zubehör

Wir sind autorisierte Vertragshändler der Firmen:
Commodore, OKI, Philips, Epson

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unseres umfangreichen Gesamtsortiments. Bitte fordern Sie unsere Preisliste an.
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT !

Sie haben einen Amiga?

Sie haben Fragen?

Sie suchen Hardware, Software, Zubehör oder Public Domain?

Wir helfen Ihnen und reparieren auch Ihren Amiga, kommen Sie vorbei!

Fa. M. Kramer – Sedanstr. 136 – 5600 Wuppertal 2
Tel. 02 02/50 15 00

11000
AMIGA PUBLIC DOMAIN

JETZT SECHS, KOMPLETT DEUTSCHE
KATALOGDISKETTEN
(mit Update-Service) 20.- (Vorkasse)

NEU: MULTI MED

Endlich! Die Original-Automaten-spiele nun über Amiga lauffähig!
Im Lieferumfang:
PIONEER-PLAYER - CLD 1500
INTERFACE AMIGA - PLAYER
STEUERSOFTWARE
LASERDISK "DRAGONS LAIR"

komplett für nur DM 1183.--

A.P.S. -electronic-
Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615

Info-Disk mit akt. Angeboten, News, Preisausschreiben, Soundtracks, Serien-Infos, u.s.w. für DM 2,-- (VK)

AMIGA DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Public Domain DM 1,60

24 Std-Schnellversand

Katalogdisks anfordern (5,-- in Briefmarken)

Vork.: 6,50 Nachnahme: 8,00 Ausland:16,00

Wir kopieren mit doppeltem Verify. Unsere Disketten werden auf Viren geprüft und sind Error-free. Das garantieren wir!

Soft- und Hardware zu sensationellen Preisen! Z.B.:

A500 Speichererweiterung
512 KB RAM, Virenfeste Echtzeituhr, abschaltbar, einfachster Einbau, mit deutscher Anleitung 99,--

XCopy 29.90 mit Hardware 49.90

Ausführliches Angebot auf unseren Katalogdisks (s.o.)!

R & M Software-Vertrieb
Damaschkestr. 1
4050 Mönchengladbach 2
Tel. 02166/850516

Deluxe CNC Animate Drehen

Lang erwartet und jetzt erschienen, der super CNC-Drehsimulator. Er enthält alle wichtigen Zyklen, G- und M-Funktionen. Spann-, Nullpunkt-, Window-, Werkzeug- und Programmeditor gehören wie auch viele verschiedene Simultionsmodien zu Deluxe CNC. Zum Lieferumfang gehört eine Bedienungs- und eine Programmieranleitung, die jedem Anfänger etwas sagt. Programmier. nach DIN-ISO!

NEU -> Preis: nur 120,-DM <- NEU

Deluxe CNC Animate Fräsen

Der meist verkaufte CNC-Simulator für den Amiga. Er simuliert eine 3D-Fräsmaschine nach DIN-ISO. Nullpunkt-, Werkzeug-,Programm-und Werkstückeditor sind enthalten. Unterprogrammtechnik, Polarkoordinaten, usw, usw, usw.! Alle Wegbefehle, alle Zyklen, alle M- und über 45 G-Funktionen. Mit deutscher Anleitung + Programmierkurs!!!!

NEU > V2.0 Preis: nur 120,-DM V2.0 < NEU

Profi Rechnung V1.7

Das top Rechnungsprogramm für den Amiga. Mit Kunden und Artikeldatei. Erstellt auf einfachste Weise Rechnungen, usw. ! Auf Wunsch auch spez. Versionen lieferbar z.B. für Beerdigunsinstitute (Preis auf Anfrage). Normal-

Preis: nur 50,-DM

Profi Data: top Datenverwaltung. Preis nur 40,-DM
Intro Master: macht komplette Intros für nur 35,-DM

A.F.S. Software
Roßbachstraße 17 D-6434 Niederaula 3
Telefon: 06625/7901 nur von 13.30-14.30Uhr & 18-20 Uhr
Dienstags geschlossen!
Händleranfragen erwünscht! Demo je 6,-DM
Versandkosten: Nachnahme 8,-DM Vorkasse 5,-DM

B.H.S.

Gartenstr. 16a
6729 Rülzheim
07272/3208
Inh.: T. Böckel

Commodore SCSI-Controller
(DMA, 2 MB RAM-Option, 2 MB=200.-)

- A 2091 solo	395.-
- A 2091 + 20 MB	595.-
- A 2091 + Quantum 52 MB	995.-
- A 590 f. A 500 + Quantum 52 MB	1395.-

Alle QUANTUM-HDs günstig!

Amiga 2000, 1MB CHIP	1425.-
MiniRAM A 500, 512 KB, Uhr, Softw.	85.-
MaxiRAM A 500, 2 MB, Uhr, Softw.	295.-
Fighter 2000, 2 MB bestückt	385.-
A 2320 Commodore Flicker-Fixer	495.-
Commodore AT-Karte, 12 MHz	995.-
A 2630, 25 MHz, 4 MB	1795.-
A 3000, 16 MHz, 52 MB, 2 MB	3995.-
A 3000, Umrüstung auf 25 MHz	295.-
A 2630/3000, andere Konfigurationen	a.A.

Eine ausführliche Preisliste senden wir Ihnen gerne

Commodore autorisierter Fachhandel

AMIGA 3000 / UNIX / Tower	ab 3995,-
Umrüstung 16 MHz auf 25 MHz	295,-
AMIGA 2000 C	1375,-
A 2630 Turbokarte 2 MB RAM	1395,-
A 2091 / 20 MB Filecard	595,-
A 2091 / 52 MB Quantum	995,-
A 2286 12 MHz AT-karte	995,-
8 MByte Karte 2 MB best.	385,-
512 kByte RAM-Karte	75,-
2 MByte RAM-Karte mit Uhr	295,-
A 590 20 MB-Festplatte	695,-
FlickerFixer DeInterlace, A 2320	ab 465,-
Monitor A 1950 / NEC 3D SSI	ab 995,-
Drucker NEC P20	755,-
128 kByte PC-XT RAM-Karte	145,-
GVP-II Kontroller mit RAM-Opt	495,-
NEXUS Kontroller / RAM-Opt..	ab 485,-
O.M.A. Assembler + Debugger	145,-
AMIGA Vision Software	150,-

Quantum, HP, NEC, RAMs, zu günstigen Preisen lieferbar

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

MultiCom

A512 1MB Erweiterung	89,-
A500 2MB Erweiterung intern (2MB best.)	379,-
Citizen Swift 24 Coloroption inkl. Color-Farbband	92,-
Swift 24 Color Re-fillpack	19,-
Golem Flickerfixer	689,-

Disketten MF2DD
100 Stück 92,-
500 Stück 440,-

Alle Preise zuzgl. DM6,- Versandkosten
Kostenlose Preisliste anfordern

M.Schlicht * Obere Mühle 1
5860 Iserlohn * ☎ 02371/13734

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10–20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,– DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u. v. a.
Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 55 Disketten umfaßt.
Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller.
Ebenfalls haben wir ca. 300 kommerzielle Spiele am Lager!

"DON MANOLO II" – Der Nachfolger ist da!
Ebenfalls zum Preis von DM 19,90

"DON MANOLO" – eine Pacman-Variante mit insgesamt 63 Level • Preis: **DM 19,90**

Öffnungszeiten: Mo.–Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software
Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 02 21-8 90 31 62

BÖRSENSOFTWARE

CHARTECH II für den AMIGA

Technische und fundamentale Aktienanalyse mit 14 versch. Darstellungen und 9 Indikatoren. Handelsblatt und Btx-Magazin vegaben die bestmögliche Bewertung, 4 "Sterne". Die Wirtschaftswoche 15/91 lobte unser Programm. Demo + Handbuch 40.– DM, wird beim Kauf angerechnet. Umfassendes Infomaterial kostenlos.

*****CD-ROM*****

ISO 9660/High Sierra-Format (Commodore CDTV), intern / extern, incl. Fish & More Vol I oder II (500 MB auf einer CD !), Multitasking mit Audio-CD's / auch PC-seitig (A2286-Karte) nutzbar, ließt auch MS-DOS-CD's

*****CD-Software*****

ab sofort lieferbar: Fish & More Vol. II / American Heritage Dictionary / Timetable of history / Timetable of sience / Case of the cautios Condor / Classic Board Games (deutsch)

WALLASCH & WITTE GMBH
Postfach 1025 * W-8000 München 81
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41
Fordern Sie unser Infomaterial an!

PD's 3,5" 2,- / PD's 5,25" 1,-

Computerzubehör Hager
Bahnhofstr. 169
4370 Marl - Sinsen
Tel. 02365/81629

Wir kopieren mit Verify
Jede Diskette mit Etikett

PD - Serien

Auge 4000, Bavarian, Cactus, Faug, Fish, Franz, Kickstart, Oase, RHS, RPD, Saar AG, Taifun, TBAG, UKaug, u.v.m.

PD - Sonderserien

UGA	je 3,50
Platinum	je 3,50
Time	je 3,50
Time-Spezial 1+2	je 4,-
Time-Spezial 3 10 Disk. nur zusammen	40,-

PD - Pack's

10 Disk. voller Spiele	30,-
13 Disk. voller Fonts	40,-
15 Disk. voller Utilities	45,-
7 Disk. mit Pornoanimation. (nur gegen altersnachweis)	28,-

2 deutsche Katalogdisketten & UGA Katalogdisk. 10,-

Power Packer V3.0b 39,-
Der Supercruncher mit diversenMöglichkeiten. Mit ausführlicher deutscher Anleitung.

Sliding 29,-
Puzzle mit SUPER Grafiken und Sound.

AMopoly 39,-
Deutsche Umsetzung des bekannten Monopoly.

Amiga Report je 7,-
Deutschsprachiges Diskettenmagazin

Etiketten

70 * 70 mm 100 St.	6,95 DM
70 * 70 mm 200 St.	12,90 DM
36 * 70 mm 400 St.	9,95 DM
49 * 89 mm 300 St.	9,95 DM
36 * 89 mm 400 St.	9,95 DM
23 * 89 mm 600 St.	9,95 DM

Leerdisketten
100 5,25" NoName 50,-
100 3,5" NoName 100,-

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten
VK 6,- NN 8,- Ausl. nur VK 12,
Innland ab 5kg Ausland ab 2kg
Versandkosten gleich Eigenkosten

24-Stunden-Bestell-Service

Duckfehler und Irrtum vorbehalten

Commodore® Ersatzteil Service

✘ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✘ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

AMIGA DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Ihre Hotline

für AMIGA-DOS-TIP

Tel.: 089/4391087 bis -89

Fax: 089/4391080

Das ist Ihre Chance...

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.
Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»AMIGA DOS«

jeden Monat von zigtausend Computer-Interessierten gelesen wird.
Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« Ihre Annonce erscheint dann in der nächsterreichbaren Ausgabe.
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.
Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

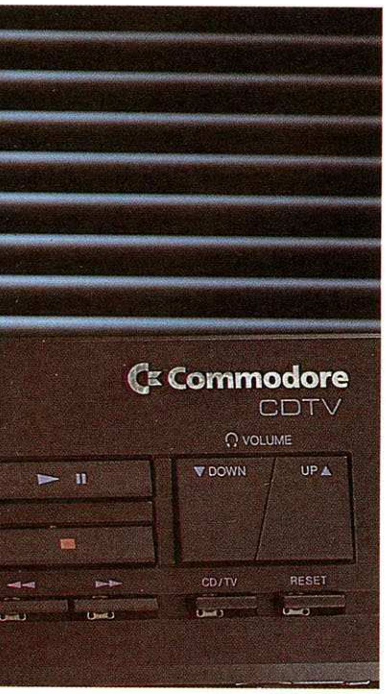
CDTV – Multimedia live

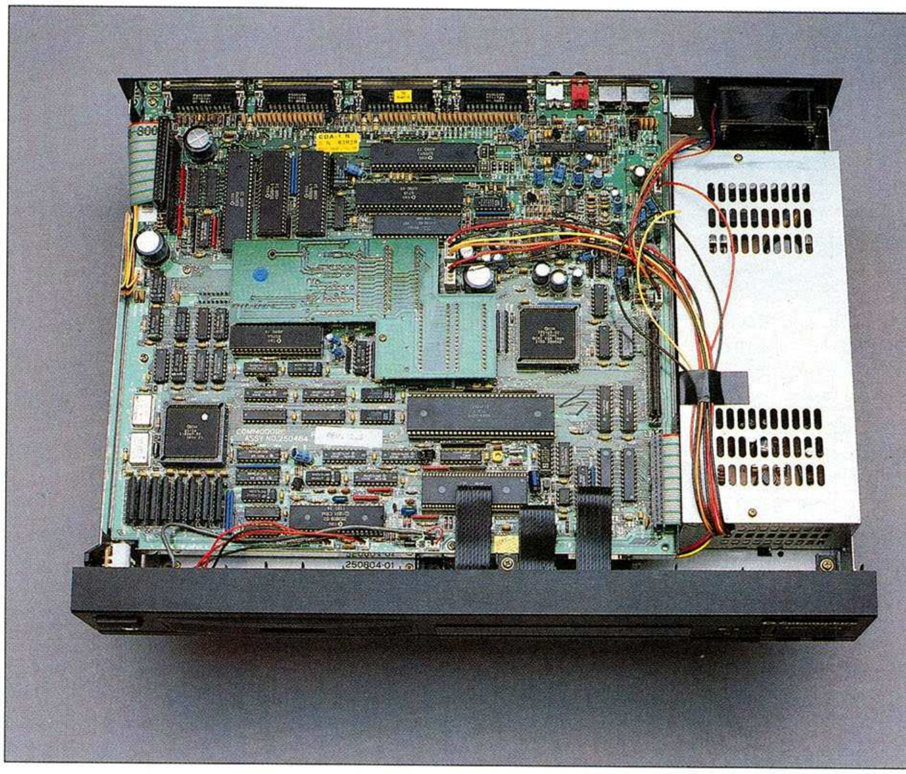


Lange angekündigt, endlich da: Commodores Multimedia-Amiga, hörend auf dem Namen »CDTV« – Commodore Dynamic Total Vision. Erste Eindrücke: Toll.









In Deutschland zuerst auf der CeBit vorgestellt, ranken sich schon seit einiger Zeit die heftigsten Gerüchte um Commodores Einstieg in den Multimediamarkt.

Das CDTV greift auf bewährte Hardware zurück: Im Prinzip handelt es sich dabei um einen normalen Amiga mit einem Megabyte Speicher, ausgerüstet mit Infrarotfernbedienung als Tastatur- und Mausersatz sowie einem CD-ROM-Laufwerk.



Reinstecken und los!

Die spartanische Bedienausstattung hat ihren Sinn: Jeder Mensch soll das Gerät benutzen können, ohne Erfahrung im Umgang mit Computern zu haben. Das Prinzip lautet: CD reinstecken und einschalten – los geht's. Sämtliche Eingaben geschehen über die Fernbedienung, die sich auf ein Joy-Pad (Sega läßt grüßen), die Zahlentasten und einige CD-Player-Funktionen beschränkt. CDTV-Programmierer werden also regelrecht gezwungen, ihre Software so benutzerfreundlich wie möglich zu machen.

Auch im Design hat das CDTV wenig Ähnlichkeit mit herkömmlichen Computern: Es erinnert mehr an einen CD-Player der Nobelklasse.

Eine freundliche Begrüßung

Nach dem Einschalten ohne eingelegte CD präsentiert sich das CDTV mit einer Animation, die wirklich sehenswert ist



Bild 1. Nach dem Einschalten

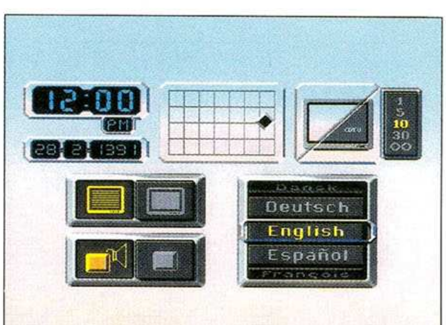


Bild 2. Das Setup-Menu

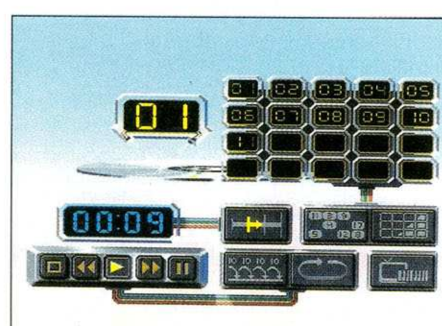


Bild 3. CD-Player mit grafischer Benutzerführung

(Bild 1) und auf mehr hoffen läßt. Drückt man eine der Fernbedienungstasten, gelangt man in ein Setup-Menu. Dort können auf komfortable Art und Weise Uhrzeit, Bildschirmzentrierung- und Darstellungart sowie die verwendete Sprache eingestellt werden – an Sprachen existiert dabei so ungefähr alles, was die Welt zu bieten hat: von Deutsch über Amerikanisch (!) bis hin zu verschiedenen asiatischen Sprachen, die wir, mangels Kenntnissen, nicht identifizieren konnten. Die Echtzeituhr wird übrigens auf der Vorderseite im Display stets angezeigt.

Liegt eine Musik-CD im Laufwerk, verwandelt sich das CDTV in einen komfortablen Fullscreenplayer. Mit leicht verspieltanimierter Grafik kann man komfortabel Stücke spielen. Programmierung (inklusive Randomfunktion) bis hin zur Wiederholung eines gewählten Ausschnittes ist ebenfalls möglich. Als eines der wenigen Geräte kann das CDTV auch CDs mit Video-Standbildern abspielen – "echte" CD-Videos sind leider nicht möglich (und wären auch schwer in den CD-Schacht zu bekommen).

Die Soundqualität des Players steht dabei der eines hochwertigen CD-Players in nichts nach; die Befürchtung, wie beim A500 dem Blitter bei der Arbeit zuhören zu können, erwies sich zum Glück als unbegründet.

Daten über Daten

Eine Programm-CD enthält sowohl Digital-Musik als auch "normale" Programmdaten. Das CD-Laufwerk verhält sich da wie ein normales Amiga-DOS-Laufwerk, das bei eingelegter CD bootet. Dann werden wie gewohnt Programm und Daten geladen und abgearbeitet.

Da eine CD bis zu 550 Megabyte fassen kann, sind Sound und Grafik praktisch keine Grenzen gesetzt. Eindrucksvolles Beispiel: Das Multimedia-Programm "World Vista", das praxisnahen Erdkundeunterricht erlaubt. Zu praktisch jedem Land auf der Erde sind Daten (natürlich grafisch dargestellt) sowie ausgewählte Musik-, Sprach- und Bildbeispiele abrufbar. So wird die Exkursion zum Assuan-Staudamm für die Klasse zum (lustigen) Erlebnis.

Auch als Spielegerät bietet sich das CDTV an: Programmierer können auf bewährte Amiga-Hardware zurückgreifen, dabei aber in Grafik und Sound regelrecht schwelgen – gutes Beispiel dafür das ebenfalls auf der CeBit vorgestellte Spiel »Warriors of Darkness«.

Die Technik

Öffnet man das Gehäuse, erblickt man Wohlvertrautes: ein "normaler" Amiga, ausgestattet mit einem Megabyte RAM, einem Big Agnus sowie Steuerhardware für die CD und die Fernbedienung. Das CDTV-Betriebssytem, basierend auf einer Kickstart 1.3 mit der Steuersoftware für das CD-Laufwerk und die Animationen befindet sich in einem Rom.

Die Ansteuerung des CD-ROMs geschieht durch den bereits im A3000 und im A2091 verwendeten DMA-Controller; der SCSI-Anschluß steht auf der Platine zur Verfügung, so daß für Bastler der Anschluß einer SCSI-Platte kein Problem darstellen sollte.

Normale Maus, Joystick oder Tastatur sind leider nicht anschließbar, da muß man auf die von Commodore angekündigte Spezialperipherie warten.

Anschließbar ist weiterhin ein normales Diskettenlaufwerk (von dem auch gebootet wird, wenn sich eine Diskette darin befindet).

Weitere Anschlüsse sind: RGB-Monitor, Midi-Ein/Ausgang, serielle und parallele Schnittstelle, ein Antenneneingang und -ausgang zum Anschluß an einen Fernseher, ein Composite-Videoausgang sowie, wie gehabt, zwei Chinchbuchsen für den Sound.

Auf der Vorderseite befinden sich noch ein Anschluß für einen Kopfhörer (Lautstärke ist am Gerät und per Fernbedienung regelbar) sowie, unter einer Abdeckung versteckt, ein Schacht für ROM/RAM-Module.

Es läuft

Die ersten Eindrücke, die wir mit dem CDTV gesammelt haben, sind durchweg positiv. Der Überfluß an Grafik und Sound, der von der CD geboten wird, in Tateinheit mit einer Bedienung, die das Prädikat "einfach und für jeden Menschen verständlich" wirklich verdient, lassen nur Begeisterung aufkommen.

Wenn Commodore das Potential, das im diesem neuen Markt steckt, umsetzen kann, dann wird das CDTV mit Sicherheit ein Riesenerfolg. Der Preis (um die 1300 DM waren im Gespräch) macht ebenfalls einen akzeptablen Eindruck.

Gute Nachrichten übrigens für Besitzer anderer Amigas: Ein kompatibles CD-ROM-Laufwerk als Erweiterung ist angekündigt.

(ow)

Ein CDTV-Softwareentwickler plaudert ...

Worin unterscheidet sich CDTV-Software nun von anderen Programmen?
Zum einen dient als Speichermedium keine Diskette mehr, sondern eine CD, zum anderen gibt es dadurch keine Grenzen mehr für den Umfang von Sound und Grafik.
Insbesondere im Soundbereich ergeben sich Qualitätsverbesserungen, da "echter" CD-Sound eingebaut werden kann. Nicht mehr das normale Computergedudel wird verwendet, sondern im Tonstudio angefertigte Sounds und Musikstücke höchster Qualität.
Im Grafikbereich ändert sich nicht die Qualität, aber die Quantität. Animationen können, da genügend Speicher vorhanden ist, wesentlich detailreicher sein als bisher.
Nun ist es aber nicht einfach damit getan, ein Programm zu nehmen, bessere Grafik und Sound einzubauen und diese dann auf dem CDTV laufen zu lassen. Vielmehr muß die Software mit Hilfe eines Entwicklungspakets umgebaut werden, da einige Besonderheiten des CDTV berücksichtigt werden müssen.
So ist das CD-Laufwerk nur über das Betriebssystem und Multitasking ansprechbar. Programme, die bisher aus Bequemlichkeit das Betriebssystem einfach abgeschaltet haben, müssen entsprechend angepaßt werden. Da Commodore aber laufend Updates des CDTV-Betriebssystems herausgab, mußten die Programme während der Entwicklungszeit laufend abgeändert werden.
Eine weitere gravierende Änderung betrifft die Steuerung: Weder Joystick noch Tastatur sind beim Grundmodell vorgesehen, so daß Befehle, die bisher über die Tastatur gegeben wurden, auf ein Minimum zu beschränken sind – die Fernbedienung besitzt nur einige wenige Tasten.
Die ganzen Probleme werden dadurch verschärft, daß wichtige Informationen über Neuerungen und Änderungen vom Hersteller nur sehr schwer zu bekommen sind, wenn man keinen direkten Draht nach Amerika hat.
Ist das Programm endlich fertiggestellt, tritt ein weiteres Problem auf: es auf eine CD zu bringen.
Auf der Scheibe befinden sich grundsätzlich zwei Blöcke: das eigentliche Programm und die Musik. Diese müßen miteinander verknüpft werden.
Dies ist nicht weiter schwer, nur kann man den Erfolg nicht testen, da das Programm auf einem normalem A3000 entwickelt und der Sound auf einem speziellen Band aufgenommen wird. Beides zu verknüpfen, ist ohne weiteres nicht möglich, dazu muß erst ein CD-Master hergestellt werden.
Dieses Master wird bisher nur in England produziert und kostet 500 bis 800 Pfund. Erst wenn dieses Master fertig zurückkommt, kann man testen, ob das Programm richtig läuft – oder nicht. Sollte letzteres der Fall sein, geht die Prozedur von vorne los.
Erst dann kann man das Produkt zur Abnahme zu Commodore schicken und nach dem entgültigen OK produzieren und vermarkten.

(ow)

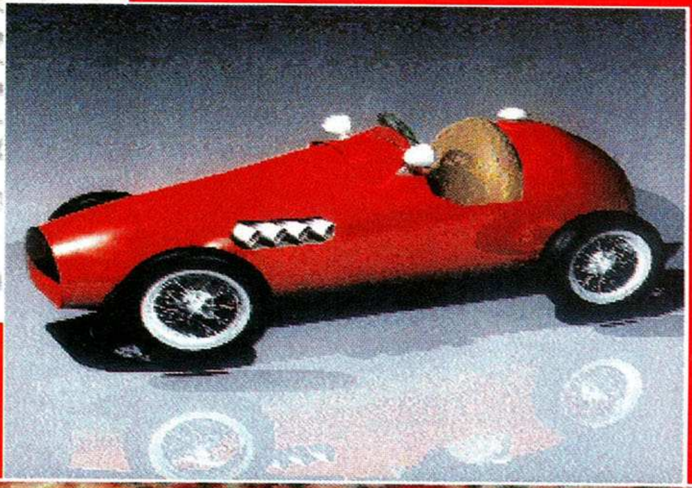
AMIGA DOS

Pixelpanorama

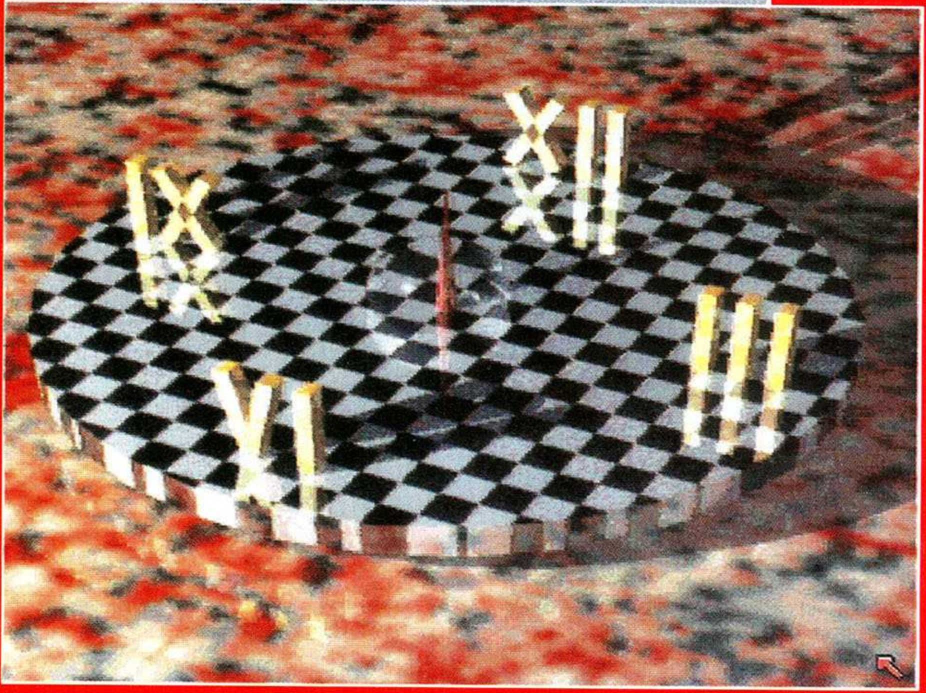
Wer noch immer daran zweifelt, daß Computer in der Kunst ihren Platz gefunden haben, der kann sich durch unsere Bildergalerie eines Besseren belehren lassen.



»Wasserhahn« von Matthias Westphal



»Racer« von Jörg Jaß



»Sonnenuhr« von Matthias Westphal

Qualitativ immer besser werden die Bilder und Grafiken, die uns zugesandt werden. In unserer heutigen "Pixel-Gallery" dominieren wieder einmal die Raytracing-Bilder. Fotorealistische Grafiken auf dem Amiga hinterlassen bei eingefleischten "Fachkundlern" immer wieder staunende Blicke und offene Münder. Zu schön sind die Ergebnisse aber auch anzusehen.

Rennwagen, Wasserhahn und Sonnenuhr

Das erste Bild "Racer" ist die gut gelungene Darstellung eines Rennwagens älterer Bauart. Das Bild sieht so realistisch aus, daß man das Modell am liebsten vom Bildschirm nehmen und auf dem Schreibtisch aufstellen möchte. Vor allem die Kombination der Farben und Spiegelreflexe gibt dem Bild diesen Effekt. Eingeschickt wurde es von Jörg Jaß, der es mit dem Programm »Imagine« erstellt hat.

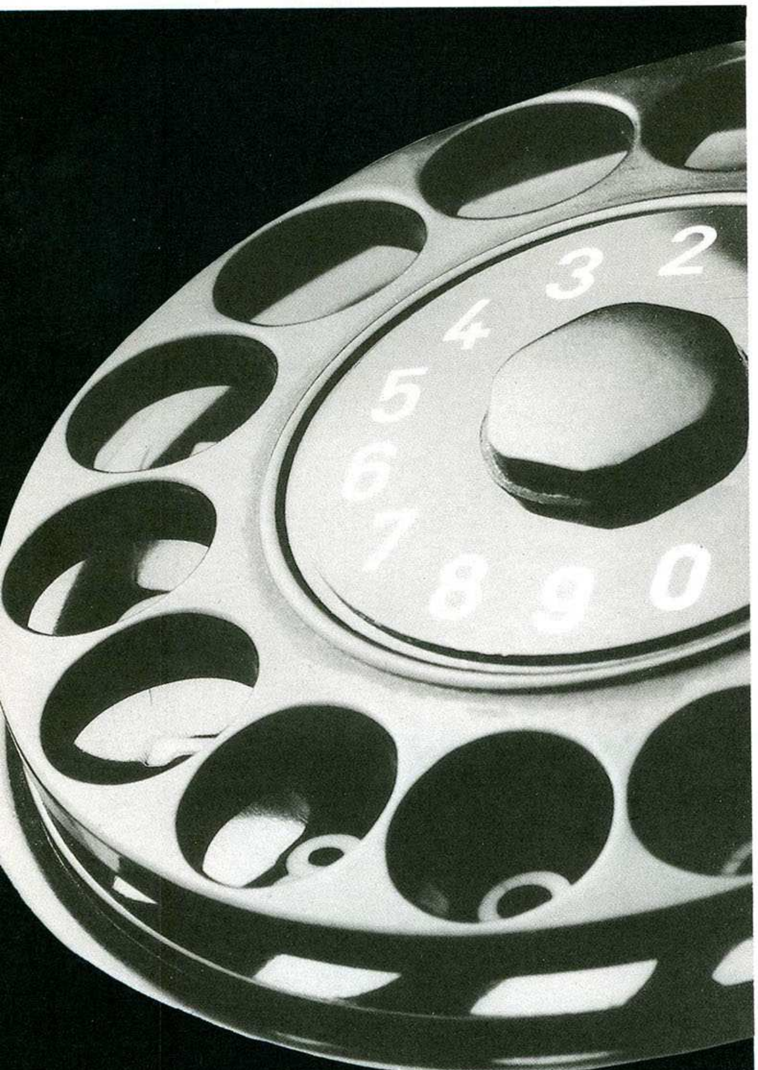
Die nächsten beiden Bilder wurden von Matthias Westphal kreiert. "Sonnenuhr" ist die gelungene Themenumsetzung dieser etwas anderen Art der Zeitmessung. Die römischen Ziffern auf der runden Platte mit dem Schachbrettmuster fallen dem Betrachter sofort ins Auge. Mit der verwendeten Hintergrundtextur ergibt sich so ein sehr harmonisches Bild. Der "Wasserhahn" zeigt einen alltäglichen Gebrauchsgegenstand aus einer nicht alltäglichen Perspektive. Auch hier ist die Realitätsnähe sehr groß; das bloße Ansehen genügt fast, um einen Gas- und Wasserinstallateur zu beauftragen, den tropfenden Hahn zu reparieren. Beide Bilder wurden mit »Reflections« erstellt.

Das waren Sie also für dieses Mal, unsere Beispiele für gelungene Computerkunst.

Wenn Sie selbst einmal Lust haben, Ihre Werke an uns zu schicken – nichts leichter als das. Einfach eine Diskette an die

Redaktion AMIGA DOS
Kennwort "Pixelpanorama"
Postfach 250
3440 Eschwege

schicken. Wird Ihr Bild veröffentlich, so winkt Ihnen Software im Wert von zirka hundert Mark als Preis. (vb)



Holger Lubitz

DFÜ-Kurs Teil 6

Eigene Netzwerke

Nicht das Aufbauen eines weiteren Mailboxnetzes ist Thema der sechsten und vorläufig letzten Folge des DFÜ-Kurses, sondern die kostengünstige Vernetzung des eigenen Amiga mit den Rechnern von Freunden und Bekannten.

Der Autor dieses Kurses ist im Zerberus-Netz als »H.LUBITZ@A-LINK-H.ZER« zu erreichen.

Wer dem letzten Kursteil aufmerksam gefolgt ist, wird sicherlich inzwischen die Möglichkeit wahrgenommen haben, sich mit seinem Amiga an das nationale »Subnetz« oder gar das internationale Netzwerk »UseNet« anzuhängen. Vielleicht haben auch andere Amiga-Besitzer Interesse gezeigt. Und spätestens hier stellt sich die Frage, ob es denn wirklich notwendig ist, daß sich jeder Rechner einzeln seine News und Mails beim Server abholt, wenn doch einer genügen würde?

Damit ist der Grundstein zur lokalen Vernetzung gelegt. Natürlich ist es auch möglich und denkbar, "nur" ein lokales Netzwerk auf Basis der UUCP-Software aufzubauen, das keine Mails und News mit dem "echten" Netz austauscht, beispielsweise innerhalb einer lokalen User-Gruppe. Die Vorgehensweise unterscheidet sich dabei nicht erheblich.

Lokales Netzwerk

Für den Aufbau eines lokalen Netzes ist es zunächst erforderlich, die Struktur dieses Netzes zu skizzieren. Hierbei sollten sowohl die beabsichtigten Poll-Intervalle als auch die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Beispielsweise macht es wenig Sinn, einen Rechner, der nur am Wochenende betrieben wird, an eine zentrale Stelle des Netzes zu plazieren. Ebenso ist es unter normalen Umständen nur wenig sinnvoll, bei sich über einen etwas größeren Raum erstreckenden Netzen ausgerechnet den abgelegensten Knoten als Hauptserver auszuwählen, der dann eventuell von einigen der anderen Rechner nicht mehr zum Ortstarif erreicht werden kann.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, als Hauptserver einen Rechner mit ausreichender Plattenkapazität sowie einem schnellen Modem auszuwählen. Ist ein solcher nur unter Inkaufnahme einiger der obigen Einschränkungen zu finden, sollte sorgfältig abgewogen werden, welcher der Nachteile schwerer wiegen würde.

Entwerfen wir nun ein fiktives lokales Netzwerk. Die Amiga-User Ammelsheim (AUA) möchten ihre privaten Rechner vernetzen und gleichzeitig über den Rechner ihres Vorsitzenden, der bereits an das Subnetz angeschlossen ist und von dort News bezieht, ebenfalls Anschluß an das Subnetz finden.

Der Entwurf

In diesem Falle ist der zentrale Knoten des Netzes festgelegt. Die AUA-Mitglieder haben dabei Glück, daß ihr Vorsitzender sowohl über ein High-Speed-Modem als auch über eine ausreichend große Platte verfügt, und sein Rechner ohnehin nahezu ganztägig läuft – Voraussetzungen, die sich für gewöhnlich bei längerer aktiver Teilnahme am Netzverkehr ohnehin von allein einstellen.

Sie haben nun die freie Wahl zwischen einer Sternstruktur (mit dem Rechner des Vorsitzenden als zentralem Server), einer Kettenstruktur oder einer Mischform aus beidem. Die reine Sternstruktur wie in Bild 1 empfiehlt sich dabei nur, sofern der zentrale Rechner zuverlässig läuft und für alle Teilnehmer zum Orts- beziehungsweise Nahtarif erreichbar ist. Sie bietet dafür den Vorteil, daß alle Mails nur zwei Verbindungen durchlaufen müssen, bis sie den Empfänger erreicht haben. Das erleichtert nebenbei auch das Routing der Mails, da jeder Rechner die Mail einfach nur an den Hauptrechner schickt, der sie dann richtig einsortiert.

Stern oder Knoten?

Eine reine Kettenstruktur wie in Bild 2 ist nur bei weiter auseinanderliegenden Rechnern sinnvoll, die sämtliche News austauschen, um so Fernzonenverbindungen zu umgehen. Sobald aber ein größerer Teil von News und Mail durch einige Rechner nur hindurchgeroutet wird, ohne dort wirklich gelesen zu werden, oder nur zeitweise verfügbar ist, sollte überlegt werden, ob diese Rechner nicht als Endknoten besser bedient werden.

Damit gelangt man zur häufigsten Form eines Netzwerkes, der aufgeweichten Sternstruktur wie in Bild 3. Genaugenommen handelt es sich dabei um die Struktur, zu der sich die fiktiven AUA-Mitglieder ent-

schlossen haben. Zentraler Knoten ist dabei nach wie vor der Rechner des Vorsitzenden. Als glücklicher Besitzer eines Amiga 3000 in Verbindung mit einem High-Speed-Modem und einer großen Festplatte bereitet es ihm die wenigste Mühe, die Daten für das gesamte lokale Netz aus der Fernzone heranzuholen und auf seiner Platte zwischenzulagern. Er nennt seinen Rechner, der ja das gesamte Netz servt, aus diesem Grunde »auaserv«.

Um ihn gruppieren sich die im selben Ort befindlichen Rechner »aua02« und »aua04« zweier Mitglieder sowie die Rechner »aua01« und »aua03«, die in benachbarten Ortsnetzen betrieben werden.

Die Rechnereinteilung

Diese beiden versorgen weitere Rechner, die noch weiter entfernt sind und bei »auaserv« nicht mehr zum Nahtarif pollen könnten. Hier überwiegt der Vorteil der günstigeren Gebühren den Nachteil des Routings über einen weiteren Rechner. Für »aua06«, den kleinsten und abgelegensten Rechner im Netz, der darüber hinaus nur über einen Akustikkoppler verfügt, stellt sich die Frage ohnehin nicht: Er hat nur »aua05« im Nahbereich. Da er mangels Festplatte auch noch keine News, sondern nur Mail bezieht, ist auch das Routing über zwei Rechner noch vertretbar.

Und wie man sieht, hat es geklappt: Obwohl die Mitglieder des AUA über einen weiten Umkreis verstreut sind, muß keines die hohen Fernzonegebühren in Kauf nehmen, die bei einer reinen Sternstruktur einigen Systemen entstanden wären, und es muß auch keines übermäßig viel Daten transportieren, die für es selbst unrelevant sind, wie es bei einer reinen Kettenstruktur der Fall gewesen wäre.

Es ist offensichtlich, daß es sich generell empfiehlt, ein Netz rechtzeitig zu planen. Ebenso zahlt sich eine sorgfältige Abwägung, an welcher Stelle man einen neuen Rechner einfügt, meist schnell aus. Die Mühe, einen lokalen Netzplan wie in Bild 3 zu erstellen, sollte man übrigens bei Netzen aus mehreren Rechnern auch noch auf sich nehmen. Er erleichtert die notwendige Übersicht beim Anfügen neuer Rechner oder beim Aufbauen neuer Routwege doch ganz erheblich.

Die Netzkarte

Fügt man in diesen auch noch die verwendeten Übertragungsverfahren beziehungsweise -geschwindigkeiten ein, so geht der folgende Schritt wie von selbst von der Hand: das Erstellen der lokalen Map. Sie entspricht im großen und ganzen der Map eines Einzelrechners, der am »Subnetz« angeschlossen wird. Für den Rechner »auaserv« würde der Eintrag in dieser Map wie in Bild 4 aussehen.

Jedes der Felder hat dabei seine feste Bedeutung. Der erste Eintrag »#N« gibt den Namen des Rechners an. Das darauf-

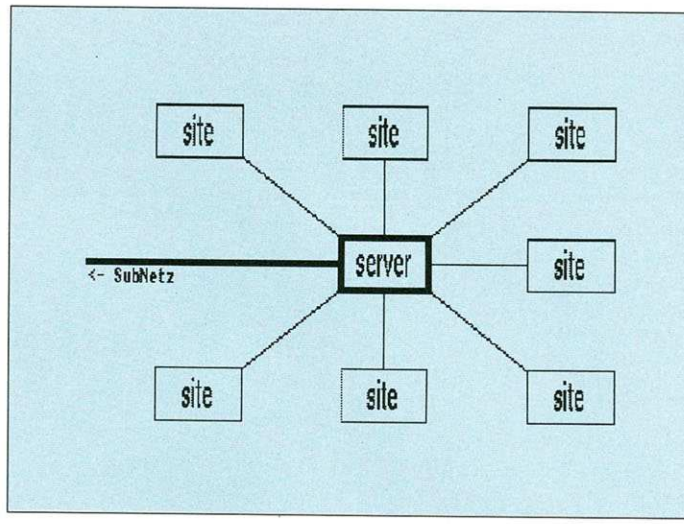


Bild 1. Die Sternkarte

folgende »#S« bedeutet "System" und bezeichnet den verwendeten Rechnertyp, das Betriebssystem sowie wahlweise auch die verwendete UUCP-Software. Hinter »#O« für "Organization" folgt dann normalerweise der Name der Firma, die den Rechner betreibt, in diesem Falle ist das die Amiga-User-Gruppe. Der "Contact" (»#C«) ist in diesem Falle der Betreiber des Rechners. Unter »#E« findet sich die E-Mail-Adresse des Betreibers. »#T« wird von der Telefonnummer gefolgt, unter der der Betreiber erreichbar ist. »#P« ist seine Anschrift, »#L« seine "Location" auf der Weltkugel in Grad nördlicher Breite und Grad östlicher Länge, zumindest in Europa ...

Es folgen nur noch zwei Kommentarzeilen (»#R«, "Remark"), von denen beliebig viele auftauchen dürfen, sowie die Angabe der Rechner, mit denen das System News austauscht (»#U«) und hinter »#W« noch Autor und Erstellungsdatum dieses Map-Eintrags.

Kein Startkürzel existiert für die letzte Zeile. Sie enthält die eigentliche für die Nachrichtenweiterleitung notwendige Information und beginnt mit dem Systemnamen, gefolgt von sämtlichen durch dieses System bedienten Rechnern.

Wer wann wo mit wem und warum?

Die symbolischen Werte in Klammern beschreiben die Häufigkeit und Geschwindigkeit der Verbindung zwischen den Rechnern. Üblich sind hier im privaten Bereich eigentlich nur »EVENING« (mehrmals täglich, aber nur abends/nachts), »DAILY« (täglich) sowie »WEEKLY« (wöchentlich), und natürlich Abwandlungen davon (»DAILY/2« für zweimal täglich, »DAILY*2« für alle zwei Tage).

Die Geschwindigkeit wird durch »LOW« (langsam, schlechte Verbindung), »HIGH« (schnellere Verbindung, 2400 bps) sowie »FAST« (High-Speed-Verbindung, 9600 bps und mehr) angegeben. Die entsprechende Zeile für das System »aua06« im Map-Eintrag von »aua05« sähe also so aus:

```
aua06 aua05(WEEKLY+LOW)
```

Sie gibt an, daß das System nur selten und mit nur 300 bps pollt.

Der Pfad

Was auf den ersten Blick nur wie eine etwas umständliche Methode erscheint, die Netzparameter zu erfassen, erfüllt dabei durchaus einen weitergehenden Zweck. Zu Unix-Implementationen der UUCP-Software gehört normalerweise ein Programm namens »Pathalias«, das aus diesen Maps automatisch den optimalen Rout-Pfad für Nachrichten ermittelt. Dieses Programm ist im AmigaUUCP-Paket von Matt Dillon nicht enthalten. Es existiert eine Umsetzung des Programms, die von Roland Blessner vorgenommen wurde, sie ist jedoch primär auf die Zusammenarbeit mit Amiga-UUCP Plus ausgelegt, wel-

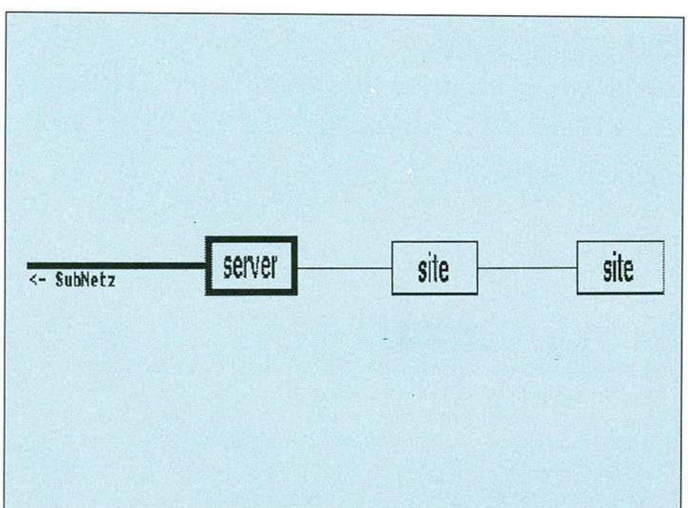


Bild 2. Ein Kettennetz

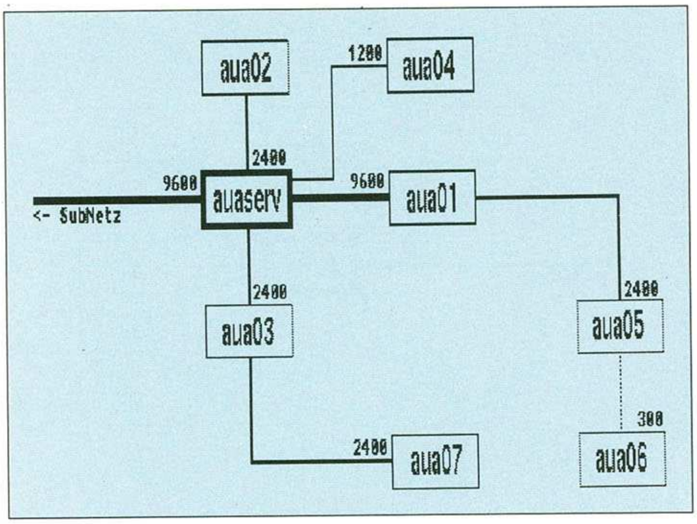


Bild 3. Das AUA-Netz

ches noch keine so weitgehende Verbreitung gefunden hat. Darüber hinaus repräsentieren diese Maps, die auch landesweit und bundesweit zusammengefaßt und regelmäßig in einer eigenen Newsgroup veröffentlicht werden, sozusagen ein "Who's who" des Subnetzes. Zwar ist es möglich, einzelne Felder von der Veröffentlichung in diesen Maps auszuschließen, indem man den dem »#« folgenden Buchstaben einfach kleinschreibt, doch sollte man nicht ohne Grund zu dieser Maßnahme greifen – schließlich wollen andere Netzteilnehmer auch gerne wissen, mit wem sie es so zu tun haben.

Auf zur Praxis

Wenn diese organisatorischen Sachen geregelt sind (die zentrale Zusammenstellung der Map ist nicht vorgeschrieben, erleichtert aber die Arbeit für den Regionalkoordinator, der sich sonst mit den Map-Schnipseln von jeder einzelnen Site beschäftigen müßte), geht es an die praktische Realisierung.

Es ist sinnvoll, zumindest den "Backbone" des eigenen Netzes 24 Stunden am Tag online zu belassen, um seine Erreichbarkeit zu jeder Zeit sicherzustellen. Ist das aus verschiedenen Gründen nicht möglich, beispielsweise, weil die vorhandene Telefonleitung auch noch für normale Gespräche genutzt werden soll, sind die Online-Zeiten mit den dort pollenden Systemen genau abzusprechen und am besten in Form eines Kommentars auch in die Map aufzunehmen. Nichts stört beide Seiten mehr als ein vergeblicher Poll-Anruf, der den Anrufer eine Einheit gekostet hat und der den Angerufenen verärgert auflegen läßt, weil sich niemand am anderen Ende meldet.

Die weiteren Rechner des Netzes sind hier etwas freizügiger in ihrer Entscheidung. Versorgen sie keine weiteren Systeme, können sie nur bei Bedarf angeworfen werden. Versorgen sie nur ein oder zwei weitere Systeme, ist eine Absprache der Online-Zeiten meist problemlos und auch einfach auf Einhaltung kontrollierbar, kommen doch als "Übeltäter" nur diese wenigen Personen in Frage.

Systeme, die keine Nachrichten weiterrouten, werden genauso konfiguriert, wie in der letzten Folge beschrieben. Es macht keinen Unterschied für die Software, ob am anderen Ende ein "echter" Subnetz-Rechner oder nur ein Amiga-UUCP-System hängt. Auch das Starten des UUCICO-Programms kann hier noch von Hand und nur bei Bedarf erfolgen.

Etwas mehr Arbeit muß man in die Konfiguration derjenigen Systeme investieren, die auch angepollt werden sollen. Es sind insbesondere die Programme »Getty« und »DCron«, die hier benötigt werden.

Bei Getty handelt es sich hierbei quasi um die "Gegenstelle" zum UUCico, der auf dem anrufendem Rechner läuft. Da der angerufene Rechner natürlich normalerweise nicht wissen kann, wann er angerufen wird, läßt man den Getty normalerweise ständig mitlaufen. Auf ganztägig Online befindlichen Rechnern startet man das Programm einmalig in der Startup-Sequence, auf den nur teilweise online gehenden Rechnern wird DCron nützlich, das den Getty zu bestimmten Uhrzeiten hoch- und runterfährt.

Dahinter dürfen noch bis zu 16 weitere Voreinstellungen (Kommandozeilen) für das Modem folgen, die direkt in dieser Form bei der Initialisierung an das Modem weitergegeben werden. Die Initialisierung findet beim Start des Getty sowie nach jedem Disconnect statt. Sie werden einzeln im Sekundenabstand an das Modem gesendet.

Es ist möglich, durch erneuten Start weitere Parameter an den bereits laufenden Getty zu übergeben. Danach wird der neu gestartete Getty sofort wieder beendet.

Zum korrekten Funktionieren des Getty müssen die Devices »NULL:« sowie »UUSER:« gemounted sein.

Die Parole?

Zu editieren ist ferner noch das File »Passwd« im Verzeichnis »Getty:« sowie der »Getty-Header«, den jeder angezeigt bekommt, der versucht, sich direkt in die Maschine einzuloggen, denn auch Remote Access ist durch Getty möglich. Es muß wohl nicht ausdrücklich betont werden, daß diese Möglichkeit nur vorsichtig genutzt werden sollte, da es keine einfachen Möglichkeiten der Zugriffsbeschränkung mehr gibt, wenn ein Anrufer sich erstmal bis zur Remote Shell "durchgehackt" hat. Dieses Password-File besteht aus zeilenweisen Einträgen für jede zugangsberechtigte Kiste und jeden zugangsberechtigten User.

Das Password-File entspricht dabei dem auf Unix-Maschinen üblicherweise als »/etc/passwd« abgelegtem File. Eine Zeile darin folgt in ihrem Aufbau dem folgenden Beispiel:

```
aua01,psstwort,1,2,Michaels
Kiste,ram:,uucp:c/uucico
```

Sie beginnt mit dem Login-Namen (bei sich einloggenden Rechnern normaler-, aber nicht notwendigerweise der Name des Rechners) und dem zugehörigen Password (derzeit noch unverschlüsselt in der Datei abgelegt). Danach folgt die User-ID (sollte mit 1 beginnend fortlaufend vergeben werden) sowie die Gruppen-ID (in der derzeitigen Version noch ohne Bedeutung, sollte auf 2 gesetzt werden) und der Name des Users beziehungsweise des Rechners. Abschließend muß noch ein Heimatverzeichnis für das zu startende Programm sowie das zu startende Programm selbst angegeben werden. In der Regel ist dies nur »UUcico«, oder eine angepaßte Mailbox-Software. Wird hier mit Shell-Aufrufen über »UUSER:« experimentiert, sollte äußerste Vorsicht walten – wer Zugriff auf eine Shell hat, kann auch an die Festplatte und dort Böses anstellen, da das Amiga-OS als Multitasking-, aber nicht Multiuser-fähiges OS keine Zugriffsbeschränkungen kennt.

Sind alle Rechner, mit denen Mail und News ausgetauscht werden sollen, nun im Passwd-File eingetragen, kann der Getty gestartet werden und der News-Austausch beginnen.

Nun ja, zumindest senden können die angeschlossenen

```
#N auaserv
#S Amiga 3000, AmigaOS 2.0, AmigaUUCP 1.13
#O Amiga User Ammelsheim
#C Harald Meier (erster Vorsitzender)
#E auaserv!hmeier
#T 01234-56789
#P Kölner Straße 47, D-W-0815 Ammelsheim
#L 52 23 N / 12 22 E
#R Zentraler Server des lokalen Netzwerks der Amiga User
#R Ammelsheim (AUA) - Non public
#U subserv aua01 aua02 aua03 aua04
#W hmeier@auaserv; Mon Apr 22 19:48:15 MSZ 1991
auaserv subserv(EVENING+FAST), aua01(DAILY+FAST), aua02(DAI
LY+HIGH), aua03(DAILY*2+HIGH), aua04(WEEKLY)
```

Bild 4. Map-Eintrag für »auaserv«

Sites nun schon. Damit sie auch Nachrichten abholen dürfen, ist noch das Sys-File zu editieren, in dem festgelegt wird, welcher Rechner welche Newsgroups bekommt.

Nehmen wir einmal an, daß alle vier Rechner »aua01« bis »aua04« die Gruppen »sub. sys.amiga« und »sub.config« haben wollen. Die Rechner »aua02« und »aua03« darüberhinaus das gesamte Subnetz, da sie mit 2400 bps pollen und über eine Festplatte verfügen, wobei »aua02« noch die »comp.sys.amiga«-Gruppen bekommen soll, und »aua01« schließlich alles, da er mit 9600 bps pollt und darüber hinaus Nachrichten weiterleitet. Auch »subserv« bekommt alles, da keine lokalen Newsgroups existieren. So werden alle lokal geschriebenen Nachrichten ins Netz weitergeleitet. Das Sys-File von »auaserv« sähe dann wie folgt aus:

```
subserv:*
aua01:*
aua02:sub.*, comp.sys.amiga.*
aua03:sub.*
aua04:sub.sys.amiga,
sub.market
```

Trickreich wird es, sobald unsere Amiga-User eigene Newsgroups haben möchten, beispielsweise um kurze Programme zu verteilen, Newsletter herumzuschicken oder Ankündigungen zu machen. Auch ein Test-Brett kann nicht schaden.

Lokale Bretter

Diese Bretter sollen natürlich nicht an »subserv« geleitet werden, da sie a) nicht ins Subnetz gelangen sollen und b) auf »subserv« auch gar nicht existieren. In diesem Falle muß der »subserv«-Eintrag im Sys-File entsprechend angepaßt werden. Bezieht das Netz beispielsweise das Sub-Netz und die internationalen Comp-Gruppen, möchte die Aua-Gruppen aber lokal halten, sähe das Sys-File so aus:

```
subserv:comp.*,sub.*
aua01:*
aua02:aua.*,sub.*,
comp.sys.amiga.*
aua03:aua.*,sub.*
aua04:aua.*,sub.sys.amiga,
sub.market
```

Die lokal eingerichteten Newsgroups müssen nun natürlich noch in allen angeschlossenen Rechnern sowohl im Newsgroups- als auch im »<user>.dnewsrc«-File nachgetragen werden.

Der lokale Server »auaserv« ist bei insgesamt fünf Rechnern, für die News aufgespoolt werden müssen, übrigens gut beraten, die Autobatch-Option im Config-File, die sich für einzelne Sites geradezu anbietet, wieder zu deaktivieren. Andernfalls würde jeder einzelne Artikel sofort an alle Sites weitergespoolt, gebatcht und compresst, was selbst auf einem schnellen Rechner doch merklich Zeit in Anspruch nimmt. Besser ist es, das Newsbatching beim UUCico-Aufruf oder allnächtlich DCron-gesteuert erledigen zu lassen.

»DCron« ist überhaupt ein sehr nützliches Programm. Nicht nur das Batchen der News, sondern auch das Starten und Beenden von »Getty« sowie die automatischen Aufrufe von »UUCico«, »TrimNews« oder »TrimFile« kann man von ihm erledigen lassen. »DCron« wertet beim Start mittels Run eine Befehlsdatei aus, die unter »s:crontab« abgelegt ist. Bild 5 zeigt ein Beispiel für eine solche Datei.

Der Befehl wird immer dann ausgeführt, wenn alle Felder mit der aktuellen Zeit und dem aktuellen Datum übereinstimmen. Ein * steht dabei für jeden beliebigen Wert, eine Aufzählung mit Bindestrich oder durch Kommas getrennt für einen der angegebenen Werte.

Im Beispiel werden jede Nacht um 04.00 Uhr die Logfiles auf erträgliche Länge gekürzt, um 04.10 Uhr die News aussortiert, um 04.20 Uhr die News für die pollenden Systeme gebatcht und um 04.40 Uhr der Poll beim Sub-Server durchgeführt. Danach empfiehlt sich noch ein Batchen der News für die danach anrufenden lokalen Systeme.

```
#leitet Kommentare ein (wie diesen)
#minute stunde tag monat wochentag Befehl
#allnächtlich automatisch Logfiles trimmen
0 4 * * * trimfile uuspool:logfile getty:logfile -100
#ebenso automatisch alte News löschen
10 4 * * * trimnews
#automatisch News batchen
20 4 * * * batchnews
#automatisch Subserv pollen
40 4 * * * uucico -ssubserv -7 -pri
#neue News auch gleich batchen
0 5 * * * batchnews
#Fröhliche Weihnachten wünschen
0 13 25,26 12 * say "Happy Christmas"
#Aufwecken
0 8 * * 1-5 say "Wake up!"
#Samstags eine Stunde später
0 9 * * 6 say "Wake up, it's Saturday!"
#Und Sonntags erst um 11
0 11 * * 0 say "Hooray, it's Sunday..."
#ab 22 Uhr das Modem stumm schalten
0 22 * * * getty -m0
#Lautsprecher morgens wieder aktivieren
0 10 * * * getty -m1
#ab 12.00 Uhr wird das Telefon gebraucht
0 12 * * * getty -r0
#ab 18.00 Uhr darf Getty wieder ran
0 18 * * * getty -r2
```

Bild 5. Beispiel für ein »crontab«

Wer darf wann?

Für diese steht der Rechner dann ab kurz nach 05.00 Uhr zur Verfügung.

Auch hier sollten diejenigen Systeme, die nachts durchlaufen können, mittels »DCron« dazu bewegt werden, automatisch in der Nacht zu pollen. Wenn morgens um kurz vor acht alle Betreiber von Hand versuchen, so eben gerade noch zum Billigtarif zu pollen, ist Frustration vorprogrammiert.

Auch hierbei sind Absprachen über die Zeiten natürlich zu empfehlen, denn wenn alle Sites gleich um 05.00 Uhr versuchen, ihren Poll durchzuführen, ist auch niemandem geholfen.

Zwar kann der Aufruf von »UUCico« direkt als Kommandozeile in das File »Crontab« aufgenommen werden, aber komfortabler ist ein Scriptfile (Bild 6).

Es verwendet das Dummy-File »SerInUse« im Verzeichnis »s:« als Pseudo-Semaphore. Zwar gibt es ein Programm »LockSerial« im Paket, das eine ähnliche Vorgehensweise verfolgt, jedoch habe ich Probleme in Zusammenhang mit bestimmten Terminalprogrammen festgestellt.

Nachteil dieser Lösung ist, daß nach dem Abbruch eines Polls, sei es manuell oder durch Absturz des Rechners, die »Semaphore« von Hand wieder gelöscht werden muß.

Auch zum Erkennen eines erfolglosen Pollversuchs muß ein Dummyfile herhalten. Das Script macht sich die Tatsache zunutze, daß »UUCico« leere Spooldateien nicht sendet, sie aber dennoch löscht. Damit das ganze funktioniert, muß der Dateiname aus »C.«, dem Namen des angerufenen Rechners und einer beliebigen Erweiterung (hier »"DUMMY«) bestehen.

(ow)

```
dclock >nil: page 3 ; DClock auf Onlinezeit-Anzeige
lab waitloop ; Warteschleife:
if exists s:serinuse ; serieller Port noch belegt ?
wait 30 secs ; dann 30 Sekunden warten
skip back waitloop ; und nochmal
endif
echo >s:serinuse "" noline ; Seriellen Port als belegt markieren
echo >uuspool:C.agscDUMMY "" noline ; Dummy-Spoolfile erzeugen
batchnews ; News batchen
lab pollingloop ; Pollschleife:
uucico -pri -sagsc -7 ; UUCico aufrufen
wait 2 mins ; Gedenkminuten einlegen
if exists uuspool:C.agscDUMMY ; Dummy noch vorhanden ?
skip back pollingloop ; dann schlug Poll fehl
endif ; sonst fertig
delete s:serinuse ; Semaphore loeschen
```

Bild 6. »UUCICO«-Script

Neue Fische braucht das Land

Beinahe hätten wir Ihnen in dieser Ausgabe keine neuen Fish-Disketten vorstellen können ... Doch da ein Monat ohne Frischfisch für den echten Amigo ja nur halb so schön ist, haben wir wieder einmal keine Kosten und Mühen gescheut, um Ihnen trotz allem die Fish-Disks von 471 bis 480 anzubieten.

FISH 471

Dabei präsentiert sich der Redakteurin gar nicht so viel neues – zumindest nicht auf der ersten der neuen Fish-Disks. Drei alte Bekannte trifft man hier wieder, der erste davon ist Robert Rethemeyers **»BTN-Tape«**. Die neue Version 2.0 des SCSI-Tape-Devicehandlers ist um Support für diverse weitere Tapestreamer und einige neue Fähigkeiten erweitert worden. Der Sourcecode wird nach wie vor für eigene Erweiterungen mitgeliefert.

Ziemlich fehlerbehaftet war die erste Release von Brian Moats Universal-Utility **»MachIII«**. In der Version 3.1 sind viele, wenn nicht alle der Fehler behoben, und darüber hinaus wird nun auch der Betrieb unter der Betriebssystemversion 2.0 vollständig unterstützt.

Dritter im Bunde ist Rick Stiles **»UEdit«**, ein ebenfalls schon häufig auf den Fish-Disketten vertretener Editor. Aktuell ist nunmehr die Version 2.6e. Herausragend sind hier ein interaktiver Learn-Mode, vergleichbar einem Makro-Recorder, sowie ein integriertes Hilfssystem samt Lehrmodus.

Und wirklich neu ist nur das letzte Programm auf dieser Disk: **»MoleWt«** von John Kennan berechnet die molare Masse einer gegebenen chemischen Verbindung.

FISH 472

Allen Unix-verwöhnten Anwendern der UUCP-Software von Matt Dillon, die an den dieser Umsetzung beigefügten Utilities einige gewohnte Features vermissen, sei die **»CNews«**-Portierung von Frank Edwards als Ergänzung wärmstens ans Herz gelegt. Alle wesentlichen Features des Unix-CNews sind in dieser Version ebenfalls vorhanden, und in Form des »AmigaRN« ist nun sogar ein alternativer Newsreader vorhanden.

Hinter **»ICalc«** von Martin Scott verbirgt sich ein Mini-Rechnerprogramm ohne hübsches Intuition-Interface, das dafür aber die Mathematik der komplexen Zahlen beherrscht.

Wem es bei der Arbeit am Amiga bisher öfter zu langweilig wurde, wird an **»IFFBeep«** von Paul Wilkinson sicherlich Gefallen finden. Das Programm ersetzt den eher langweiligen "Beep", der durch »DisplayBeep()« ausgelöst wird, durch ein beliebiges IFF-Sample. Auch die DiskInserted- und DiskRemoved-Events werden fortan zusätzlich durch einen Sound untermalt.

FISH 473

Immer mehr Viren ziehen immer mehr Antivirus-Programme nach sich ... Dieser Regel dürfte auch **»BigBrother«** von Erwin van Breemen letztlich sein Entstehen zu verdanken haben. Die herausragenden Features dieses Antivirus-Programms sind die Fähigkeiten, als Task mitzulaufen und sekündlich auf Virenbefall zu checken, sowie auf Tastendruck "PopCLI"-ähnlich Shells zu starten, bei einer relativen Kürze von unter zehn KByte Programmlänge. Für Mißtrauische ist der Assemblersource dabei.

Da **»CNews«** von der vorigen Diskette ein recht umfangreiches Softwarepaket ist, mußte der komplette Sourcecode zu diesem Paket auf diese Fish ausgelagert werden. Er findet sich im Verzeichnis »CNews-Src«.

Nicht totzukriegen ist offenbar das gute alte "Solitär". Mit **»Family Solitair«** legt Errol Wallingford eine Vorversion seiner erweiterten Variante des Kartenspieles vor, die auch mehrere Spieler erlaubt und Sound bietet.

Alte Arkade-Fans haben **»MissileCommand«** von Max Bithead, das bereits auf der Fish 444 erschien, schon längst in ihr Herz geschlossen. Allen anderen, denen bisher die kleinen Bugs im Spiel noch den Spaß verleideten, haben nun mit der Version 2 eine neue Chance, Gefallen an der alten Idee zu finden, die trotz allem mehr Spielspaß als manch neues Spiel mit Supergrafik bietet.

FISH 474

Mit dem PD-Pascal-Compiler PCQ-Pascal wurde **»Aequipot«** von Jürgen Matern entwickelt. Das Programm zeichnet hübsche mehrfarbige Grafiken, die auf den Äquipotentiallinien elektrostatischer Felder um unregelmäßige Körper beruhen.

Auch zu Gary Knights **»AmiDock«** gibts mit der Version 1.2.4 schon wieder ein neues Update. Wer sich bereits einmal vom "Dock" der NeXT-Be-

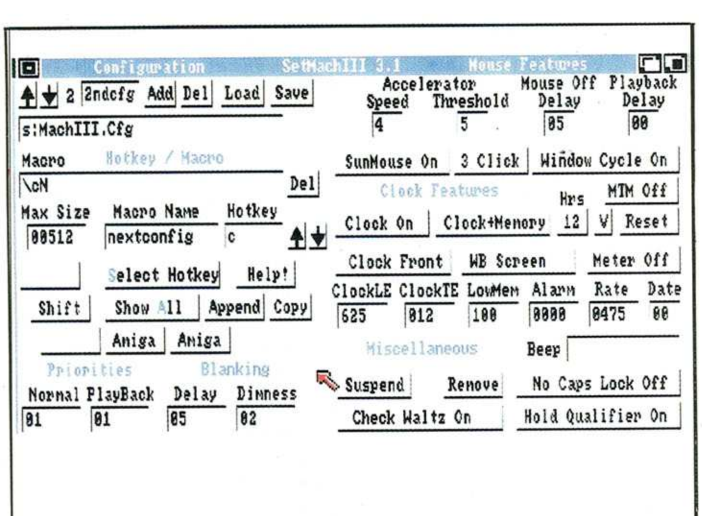


Bild 1. Ein mächtiges Utility »MachIII«

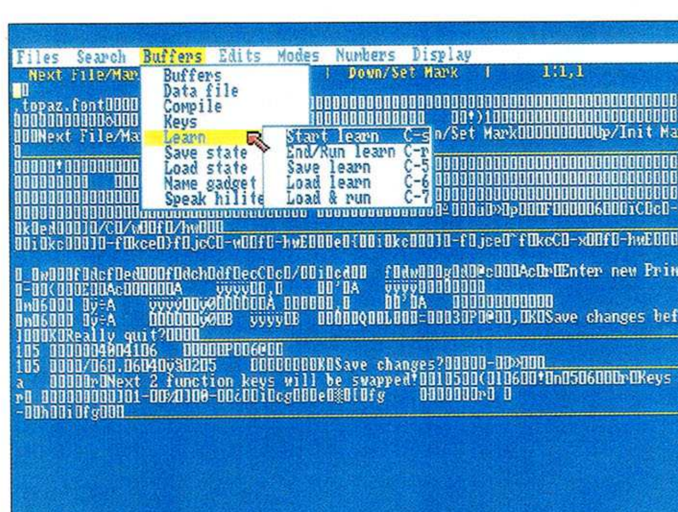


Bild 2. Editor mit neuem Glanz »UEdit«

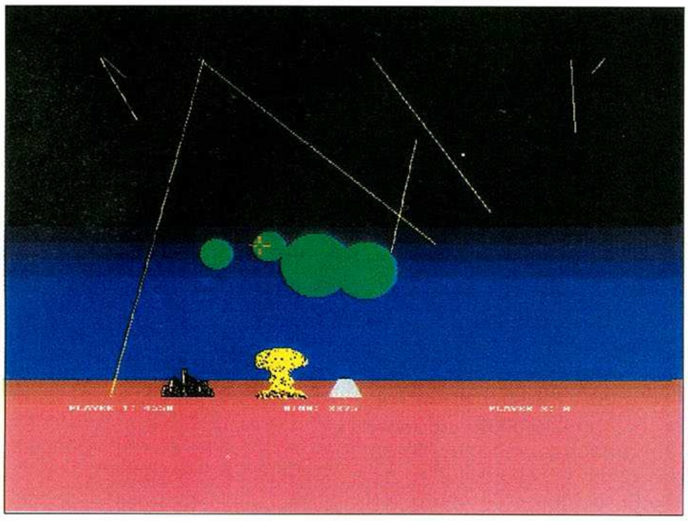


Bild 3. Spielspaß für "Fraggle-Freunde" mit »MisileCommand«

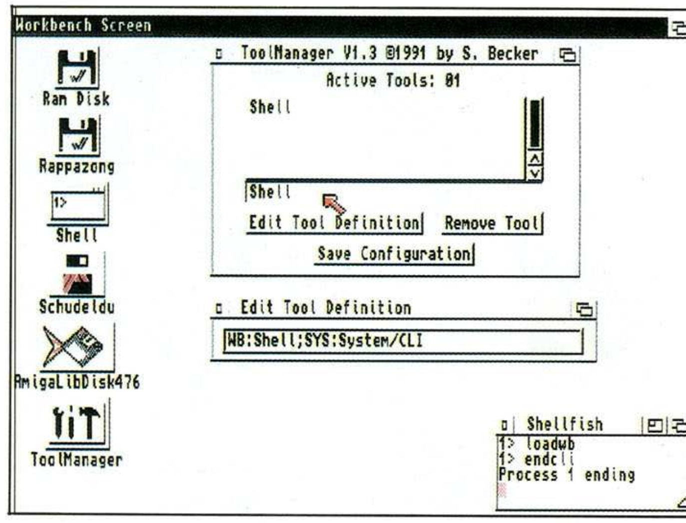


Bild 4. Sehr nützlich ist der »ToolManager«

nutzeroberfläche NeXTstep begeistern ließ, findet in AmiDock einen brauchbaren Ersatz für seinen Amiga.

Nachdem seit der letzten Veröffentlichung der CRC-Listen zu den Fish-Disketten schon wieder diverse Dutzend Disketten ins Land gegangen sind, hat auch Fred Fish sich wieder einmal hingesetzt und die neuen **»CrcLists«** für die Disketten 401 bis 470 produziert. Mit ihnen lassen sich die eigenen Disketten auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit überprüfen. Ein Muß für alle, die PD-Disketten auf Umwegen über diverse Kopierprogramme ohne Verify beziehen ...

Das nützliche Entwicklertool **»Enforcer«** von Bryce Nesbitt hat ebenfalls eine Überarbeitung erfahren. Aktuelle Version ist nunmehr die Version 2.6f.

Von Danial Moosbrugger stammt der **»GreekFont«**, ein griechischer Zeichensatz in 12-Punkt-Größe.

Auch zu Roland Richters Strategiespiel **»Imperium Romanum«** ist ein Update erschienen. In der neuen Version 1.79D kann man nun unter anderem Spielstände speichern, gegen Zahlung der Shareware-Gebühr bekommt man dann auch eine Version, mit der man diese Spielstände auch wieder laden kann ...

FISH 475

Der Name läßt es vermuten, und diesmal auch wieder zu Recht: **»AssignX«** ist im Gegensatz zu dem letztens erschienenen »BootX« wieder "ein echter Steve Tibbett". Das auf OS 2.0 angewiesene Utility ist zur automatischen Installation über den WBStartup-Ordner gedacht und ermöglicht das Assignen logischer Laufwerke noch in dem Moment, in dem bereits der "Please insert volume"-Requester aufgetaucht ist.

Max Bitheads **»Blankette«** beansprucht für sich den Titel des kürzesten Screenblankers. Genaugenommen wird dabei der Screen nach der einstellbaren Zeit nicht völlig schwarzgeschaltet, sondern nur heruntergedimmt. Das auch im Sourcecode vorliegende Assemblerprogramm verbraucht dabei nahezu keine CPU-Zeit.

Ebenfalls an Assemblerprogrammierer wendet sich **»CITAS«** vom selben Autor. CITAS wandelt IFF-ILBM-Bilder wahlweise in Assembler- oder in C-Source um, wobei besonderes Augenmerk auf die Konvertierung von Blitter Objects gelegt wurde. Alle notwendigen Labels werden erzeugt, ebenso werden Farbtabellen, Maskengenerierung und ähnliches unterstützt.

Von Jan van den Baard stammen **»GadgetEd«** und die »ToolLib«. Bei beiden handelt es sich um Updates zur Fish 438. Der Gadget-Editor erlaubt das bequeme Editieren von Intuition-Gadgets auch unter 1.3 und das Abspeichern derselben sowohl in Form von C- als auch in Form von Assembler-Source. Ebenfalls mitgeliefert wird »PatchGE«, ein Programm, das das Datenformat der vorigen GadgetED-Versionen in das neue Datenformat wandelt. Die ToolLib ist eine shared Library mit einer Vielzahl von nützlichen Funktionen aller Bereiche.

FISH 476

Er ist schon altbekannt, und doch wurde Peter da Silvas **»Browser«** noch einmal verbessert neu veröffentlicht. Das auch als "programmers workbench" bezeichnete Programm hat jedoch nach Auffassung des Autors mit Erscheinen des OS 2.0 viel von seiner Daseinsberechtigung verloren und stellt in der veröffentlichten Version 1.7 die voraussichtlich letzte Version dar.

Ebenfalls bereits bekannt ist der **»MED«** von Teijo Kinnunen. Doch bietet die neue Version 3.0 derart viele Neuigkeiten, daß sie an separater Stelle abgehandelt werden soll. Unter den wichtigsten sind der neue Editor für Synthsounds sowie die problemlose Lauffähigkeit unter 2.0.

»Mostra« bedarf ebenfalls kaum noch der Vorstellung. In Windeseile hat es das universelle IFF-Anzeigeprogramm zu einem der meistbenutzten Bildanzeigeprogramme gebracht. Aktuell ist nunmehr die Version 1.14.

Stefan Beckers **»ToolManager«** haben wir Ihnen bereits in der letzten Ausgabe ausführlich vorgestellt. Nun ist die Version 1.3 des Programms auch auf den Fish-Disketten erschienen.

FISH 477

Auch für die rar gewordene Spezies derer, die Hardware-Hacken noch mit dem Lötkolben und nicht mit dem Seka-Assembler betreiben, ist endlich mal wieder eine Bauanleitung dabei. Ron Peterson schuf eine Möglichkeit, einen Infrarot-Empfänger an den parallelen Port anzuschließen und liefert auch gleich die nötige Software zur Abfrage mit.

Zwar ist die Spielidee schon etwas abgenutzt, aber für ein PD-Spiel ist sie immer wieder einmal gut: Es geht um das gute alte "Break Out", das auch so vielen kommerziellen Spielen schon Pate stand. Ed Mackeys frei kopierbare Version heißt **»MegaBall«** und bietet unter anderem eine zumindest für ein PD-Spiel erstaunlich opulente Sounduntermalung.

Das versehentliche Löschen von Files verhindert **»NoDelete«** von Uwe Schürkamp. Wie nebenbei ermöglicht es natürlich auch das Beschummeln von Unix-Ports wie »Hack«, »Larn«, »Moria« oder »Omega«, die beim Spielende durch Tod automatisch das letzte Save-File löschen.

FISH 478

Die Etikettendruckprogramme gehören wohl zu den meistprogrammierten Utilities. Offensichtlich setzt jeder Autor hier andere Schwerpunkte, und so bietet auch Stefan Berendes in Form von **»LSlabel«** seine Lösung des Problems an.

Passend zum »MED« von der vorletzten Diskette finden sich auf dieser Disk gleich einige Demosongs, die von Hans Adam stammen.

Ebenfalls um Musik geht es bei Daniel Barretts **»MP«**. Das



Bild 5. In neuer Version »Imperium Romanum«

kleine Utility sendet und empfängt Daten zwischen dem Amiga und einem angeschlossenen Midi-Instrument. Hilfreich sowohl zum anschaulichen Lernen der MIDI-Datenübertragung als auch beim Schreiben/Debuggen von MIDI-Software.

Auch von Phil Dietz' **»NewList«** liegt mit der Version 4.9 schon das erste Update vor. Gedacht ist es, wie der Name schon andeutet, als Ersatz für den List-Befehl. Besonderer Wert wurde dabei neben den vielen zusätzlichen, teils bei Unix abgeschauten Features auf schnelle Sortierung der Einträge und minimalen Speicherverbrauch gelegt.

FISH 479

Interessant für Script-Files ist **»CheckPrt«** von Tom Kroener. Das kleine Utility tut letztlich nichts weiter, als das Vorhandensein eines Druckers am parallelen Port zu prüfen und in Abhängigkeit davon den Returncode zu setzen, woraufhin der Status im Script mit einer normalen IF-Abfrage weiter ausgewertet werden kann.

Immer auf den vordersten Screen schiebt sich **»TDP«** vom selben Autor, ein softwaremäßiges Trackdisplay für die angeschlossenen Laufwerke.

Den Rest der Diskette füllen die ersten beiden Teile der neuesten **»AmigaUUCP«**-Version 1.13D von Matt Dillon. Allerdings fehlt in dieser Distribution der Version 1.13D noch das "partial Update" zum Newsreader »DNews«, das einen recht schwerwiegenden Bug bei der Nachrichtenanzeige behebt.

FISH 480

Das Verschlüsseln und Entschlüsseln von Datenfiles erlaubt **»Cryptor«** von Thomas Schossow. Ohne Kenntnis des zum Verschlüsseln verwendeten Passwortes gestaltet sich eine Entschlüsselung der Daten relativ schwierig.

Hinter dem kurzen Namen **»NoCare«** verstecken sich tatsächlich keine gleichnamigen Nahrungspakete der amerikanischen Hilfsorganisation, sondern ein kleines Patchprogramm für die Intuition-Funktion »OpenWindow()«. Nach dem Patch wird bei jedem Versuch, ein Fenster auf dem Workbenchscreen zu öffnen, das CAREREFRESH-Flag gelöscht, wodurch Fensterbewegungen auf dem Workbenchscreen deutlich schneller bearbeitet werden.

Außer den fehlenden beiden Teilen zur UUCP-Distribution von der vorigen Disk findet sich schließlich noch **»TplEdit«**, eine Alpha-Release von Matt Dillons nur unter Kickstart 2.0 lauffähigem Gadget-Editor, der Gadtools-Templates erzeugt und dabei in der Lage ist, nahezu eigenständig lauffähigen C-Code zu erzeugen.

Sie dürfen gespannt sein, ob und wie sich die Reihe "unendlicher Fische" in der nächsten AMIGA DOS fortsetzt.

(Holger Lubitz/vb)

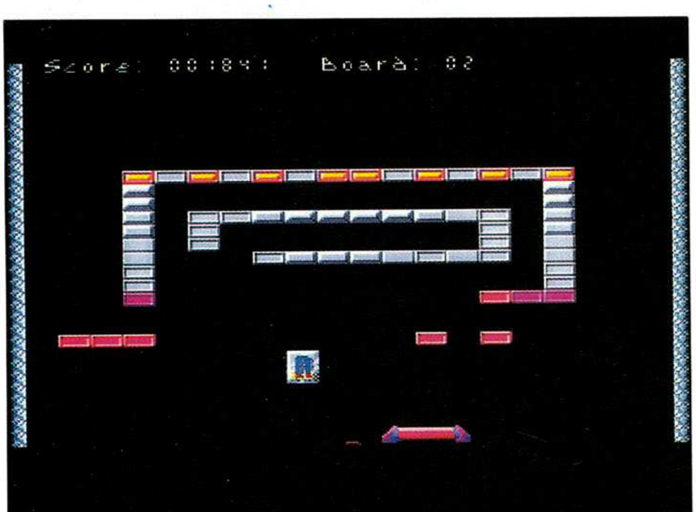


Bild 6. Althergebrachtes im neuen Kleid »MegaBall«

Eine kleine Übersicht der Vertreiber von Public Domain, Free- und Shareware sowie Prüf-vor-Kauf-Programmen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

A.P.S. Electronic
Sonnenborstel 31
3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700

Bavariansoft
Friedrich Neuper
Postfach 72
8473 Pfreimd

Digital Marketing
D. Mückter
Krefelder Str. 16
5142 Hückelhoven-Baal
Tel.: 02435/2086, 428 oder 1295

Donau-Soft
Maik Hauer
Postfach 1401
8858 Neuburg
Tel.: 08431/49798

Dombrowski, Rüdiger
Postfach 71 04 62
2000 Hamburg 71
Tel.: 040/6428225

3-S-Service
Herrmanns & Kommelter
Vom-Bruck Platz 45
4150 Krefeld 1
Tel.: 02151/399833

Hieske, Dieter
Schillerstr. 36
6700 Ludwigshafen
Tel.: 0621/673105

Kaminski, Walter
Geilenkirchener Str. 4
5110 Alsdorf
Tel.: 02404/22963

Keim, Peter
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Tel.: 0221/520765

Manewaldt, A.
Carl-Bosch-Str. 31
6703 Limburgerhof
Tel.: 06236/67300

Maxon Computer GmbH
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811

MVC
Hammerstr. 103
4730 Ahlen
Tel.: 02382/2503

Nordsoft
Schwenecker & Behnke
Heidbergstr. 75
2800 Bremen 21
Tel.: 0421/611430

Pawlowski, Patrick
Software Service
Ellerbruch 19
2177 Wingst
Tel.: 04778/7294

Pielago Software
Olpener Str. 438
5000 Köln 91
Tel.: 0221/8903162

Ptak, Dirk
Pfarrgasse 23
6670 St. Ingbert
Tel.: 06894/381331

Software Empire
Butjadinger Str. 15
2880 Brake (Utw)
Tel.: 04401/5849 (ab 15.00 Uhr)

W & L Computer
Okerstr. 46
1000 Berlin 44
Tel.: 030/6227371

Österreich
M.A.R-Computershop
A-1100 Wien
Weldengasse 41
Tel.: 0222/621535

Schweiz
Amiga PD Shop
Miklos Dszkel
Marktgasse 20
CH-2502 Biel
Tel.: 032/225750

Mailsoft Switzerland
Alex Brander
Feldstr. 20
CH-8330 Pfaeffikon ZH
Tel.: (0) 1 950 5611

Heißer Sound aus dem kühlen Norden

Die neueste Version des »MED« von Teijo Kinnunen beherrscht nun neben dem bloßen Abspielen von Samples auch das Erzeugen synthetischer Klänge.

Auch »MED« orientiert sich wie so viele Musikprogramme am Vorbild des Soundtrackers. In seiner ersten Version bereits 1989 erschienen, konnte jedoch erst die zweite Version dem Programm weite Verbreitung verschaffen.

Entstanden ist »MED«, weil der Autor sich über einen frühen Soundtracker-Clone ärgerte, der nicht im Multitasking und nicht unter Kickstart 1.3 lief. Er nahm sich dieses Programm dennoch zum Vorbild und programmierte es kompatibler nach. Das Ergebnis: MED 3.0 läuft nicht nur im Multitasking, sondern auch unter allen Betriebssystemversionen inklusive dem OS 2.0.

Wie bei allen Soundtracker-orientierten Musikprogrammen geschieht die Eingabe der Musiknoten in vier Spalten, die die vier Kanäle repräsentieren. Hinter jeder Note folgt ein Effektwort, das eventuelle Effekte und ihre Parameter aufnimmt. Zusammen ergeben die vier Spalten ein sogenanntes Pattern. Aus diesem Pattern setzt sich schließlich das eigentliche Stück zusammen.

Musik, Einsteigern leichtgemacht

Ein großer Vorteil dieser Schreibweise ist die komfortable Editierung der Effekte, die bei einem notenorientierten Musikprogramm in der Regel nur ungleich schwieriger zu realisieren ist. Ebenso erleichtert sie Einsteigern, die sich mit Noten noch nicht recht auskennen, die ersten Schritte, da jede Note im Klartext als Note und Oktav-Lage angezeigt wird.

Doch hat diese Methode auch Nachteile. So lassen sich in dieser Form beispielsweise die Melodieverläufe nur noch unzureichend überblicken. Als Alternative bietet »MED« daher auch eine der normalen Schreibweise näher angelehnte Variante an, auf die jederzeit umgeschaltet werden kann. Auch in dieser erscheinen die Noten aber noch als Klartext und ohne direkte Angabe ihrer Länge. Die Oberfläche des »MED« ist klar und funktionell gegliedert. Einziger Kritikpunkt ist hier, daß durch den völligen Verzicht auf Pulldown-Menüs alle Funktionen über ein Gadget aufgerufen werden und so manches Panel etwas überladen wirkt. Dennoch sind einige seltener benötigte Funktionen nur über die Tastatur zu erreichen.

Diese dient ansonsten zur Eingabe der Noten. Dabei sind die Tasten wie eine zweimanualige Orgeltastatur angeordnet, mit jeweils anderthalb Oktaven in den unteren und oberen beiden Tastenreihen, die sich allerdings um eine halbe Oktave überschneiden.

Da »MED« gut fünf Oktaven kennt, kann mit den Tasten [F1] bis [F4] zwischen vier Oktavlagen der Tastatur umgeschaltet werden.

Dem Amiga die Flötentöne beibringen

Zuvor muß natürlich ein Instrument geladen werden. Das Lademenü, von dem man direkt beim Start empfangen wird, bietet zu diesem Zweck einen mäßig komfortablen, seinen

Zweck aber erfüllenden Filerequester an, mit dem man sich sofort durch die mitgelieferten Samples und synthetischen Sounds arbeiten kann.

Für beide Typen von Instrumenten sind dabei auch "kleine" Editoren ins Programm integriert worden, die in ihrer Funktionsvielfalt wohl nur in einem eigenen Workshop vollständig erläutert werden können.

Insbesondere bei den synthetischen Klängen bietet »MED« eine gewaltige Menge an Möglichkeiten: Der Klang wird hier in einer eigenen kleinen Programmiersprache regelrecht "programmiert". Wellenformen können beliebig aneinandergereiht und mit Effekten versehen werden. Sogar Schleifen und alternative Einsprungpunkte in ein solches "Klangprogramm" sind in dieser Sprache vorgesehen.

So ist es möglich, einen Klang in einem Musikstück zunächst nur normal zu spielen und erst später an genau definierter Stelle in die Routine zu springen, die ihn langsam ausblendet oder vielleicht ein Vibrato einsetzen läßt.

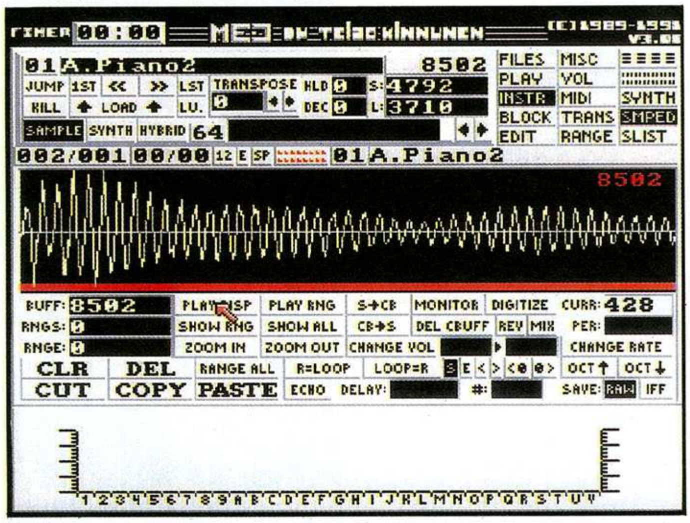
»MED« bietet dabei einige interessante Einfälle in der Benutzerführung: Bei nahezu allen Zahleneingaben ist es beispielsweise möglich, eine Ziffer durch Klick mit der linken Maustaste zu erhöhen und durch Klick mit der rechten zu erniedrigen.

Es gibt noch einen dritten Instrumententyp, den sogenannten Hybrid-Klang. Hierbei handelt es sich im Prinzip um ein Sample, das die zugrundeliegende Wellenform liefert, aber mit den Klangbefehlen der synthetischen Klänge verfremdet wird.

Ein vierter Instrumententyp ist nur für Besitzer eines MIDI-Interfaces samt passendem Synthesizer interessant. Denn nur auf diese wirken sich die sogenannten "MIDI Instruments" aus. Unter Verwendung dieser lassen sich die standardmäßigen vier Stimmen des Amigas dann aber auf bis zu 16 Stimmen ausweiten, die völlig unabhängig voneinander sind.

Mausklick reicht

Sehr geschickt ist in »MED« auch die Verwaltung der einzelnen Samples gelöst. Wer



»MED« von der Oberfläche her dem »Soundtracker« ähnlich

sich längere Zeit mit reinen sampleorientierten Musikprogrammen à la Soundtracker beschäftigt, sammelt dabei unweigerlich diverse Disketten mit digitalisierten Instrumenten an. Von welcher Diskette beziehungsweise aus welchem Directory der Harddisk »MED« ein bestimmtes Instrument zu laden hat, entnimmt er einer Sampleliste.

Sie zu erstellen wäre zwar im Prinzip mit einem Texteditor möglich, doch in »MED« existiert ein eigener Menüpunkt, hinter dem sich ein recht komfortabler Editor für diese Sampleliste verbirgt. Einzelne Instrumente und ganze Directorys können nun mit einem einzigen Mausklick in die Liste aufgenommen oder aus ihr entfernt werden. Die fertige Liste kann dann wahlweise ins Verzeichnis »s:« oder ins aktuelle gespeichert werden, von wo sie beim nächsten Start des »MED« auch wieder eingeladen wird.

Für die Übernahme kompletter Songs von Soundtracker- oder Noisetracker-Versionen ist ebenfalls Sorge getragen worden: Ein eigener Modus im Lademenü übernimmt sowohl Songs als auch komplette Module unter Umrechnung der meisten Effekte in das MED-Format. Auch umgekehrt funktioniert das, jedoch muß beim Speichern eines MED-Songs im Soundtracker-Format auf die nicht unterstützten Effekte und Features verzichtet werden.

Daneben ist es als Vereinfachung für Programmierer auch möglich, MED-Module direkt im Objektformat zu sichern, um sie zusammen mit der im Source mitgelieferten Abspielroutine zu eigenen Programmen einfach dazulinken zu können.

Auch das Play-Menü zeichnet sich durch einige gute Ideen aus. Erstmals ist beispielsweise das Timing des Musikstücks nicht mehr stur an den Vertical-Blanking-Interrupt gebunden. »MED« spielt Musikstücke über einen programmierbaren CIA-Interrupt ab, so daß das Tempo viel feiner abstimmbar ist. Alle Effektroutinen werden dabei jedesmal ausgeführt, ein Notenschritt normalerweise nur bei jedem sechsten Mal ausgeführt. So kann das Tempo geändert werden, ohne die Relation der Häufigkeiten von Effekt- und Notenschritten zu modifizieren, was die Klangergebnisse normalerweise verfälschen würde.

Soll dennoch mit diesem Timing experimentiert werden, steht sekundär ein zweiter Regler zur Verfügung, der angibt, wie oft die Effektroutine zwischen den einzelnen Notenschritten ausgeführt wird und defaultmäßig auf die erwähnten sechs Mal eingestellt ist.

Auf die Feinabstimmung kommt es an

Das Instrumenten-Menü enthält das Notwendige: Soweit es sich bei den Instrumenten um Samples handelt, können ihnen Start und Endpunkt einer eventuellen Schleife zugewiesen werden. Für alle Instrumententypen kann die Lautstärke definiert werden, daneben ist noch eine automatische Transponierung möglich sowie die optionale Angabe von Hold- und Decay-Parametern.

Leistungsfähig gibt sich das Blockmenü: Sowohl track- als auch blockweise kann hier editiert und kopiert werden. Daneben kann die Zahl der Tracks eines Patterns frei zwischen vier und 16 und die Zahl seiner Notenzeilen frei zwischen eins und 256 festgelegt werden. Für das einfachere passgenaue Einfügen eines Blocks erlaubt »MED« auch das Markieren von Notenzeilen in gleichbleibenden Abständen (nach jeder zweiten Note, jeder vierten, jeder achten etc.) oder das manuelle Markieren einzelner Zeilen mit der Tabulator-Taste.

Neue Blöcke können sowohl am Ende des Songs neu erzeugt, als auch an der derzeitigen Stelle eingefügt werden, wonach alle folgenden Blöcke nach hinten verschoben werden. In letzterem Falle werden auch die Einträge in der Play-Sequenz entsprechend angepaßt. Ebenso können Blöcke auch gelöscht, gesplittet und zusammengefügt werden.

Für jeden Effekt die eigene Taste

Ganz besonders nützlich sind schließlich die Funktionen »Expand« und »Shrink«, die einen zu schnell oder zu langsam eingespielten Block auf halbes beziehungsweise doppeltes Tempo durch Einfügen beziehungsweise Entfernen von Leerzeilen bringen. Nützlich ist insbesondere die Expand-Funktion, wenn einem Teil des Songs nachträglich ein schnelleres Begleitmuster hinzugefügt werden soll.

Besonderer Leckerbissen im Edit-Menü sind die programmierbaren Zahlentasten, die mit beliebigen Noten oder Effekten belegt werden können und das nachträgliche Einfügen oder Löschen von Effekten stark erleichtern können.

Auch die Funktionen des Zehnerblocks sind umschaltbar. Dient er normalerweise zum Ein- und Ausschalten der sechzehn Spuren, so kann er auch zur schnellen Anwahl der ersten sechzehn Instrumente genutzt werden.

Sehr hilfreich ist schließlich das Transpose-Menü. Sowohl ein ausgewählter Bereich, ein ganzer Track, ausgewählte Tracks, ein ganzer Block oder der ganze Song können mit einem Mausklick in eine andere Tonart transponiert werden, und das wahlweise für alle oder nur für ein Instrument.

Auch bestimmte einzelne Noten können ausgetauscht werden. Soll ein hohes C im ganzen Stück gegen ein tiefes ersetzt werden, so ist das ebensowenig ein Problem wie die Ersetzung eines G durch ein Gis in einem falsch eingespielten Pattern.

Tausche hoch gegen tief

Das gleiche gilt für Instrumente. Möchte man sich eine Melodie mit einem anderen Instrument anhören, braucht man es nicht mehr in dieselbe Sampleposition zu laden, sondern kann einfach alle Instrumentenreferenzen auf ein anderes abändern. Funktionen, wie sie das Range-Menü bietet, sucht man in anderen Musikprogrammen bisher weitgehend vergebens: Mit ihm lassen sich Volume-Slides und Portamentos automatisch passend berechnen und einfügen, wie man es bisher nur von den automatischen Farbübergängen in Malprogrammen her kannte. Auch das nachträgliche Aufteilen der Noten eines Tracks auf mehrere Tracks (für echte Polyphonie bei gebrochenen Akkorden beispielsweise) oder das Einfügen eines Akkords in nebeneinanderliegende Tracks durch aufeinanderfolgendes Drücken der entsprechenden Töne ist mit den hier gebotenen Funktionen kein Problem.

An Echtzeiteffekten bietet »MED« neben den obligatorischen Arpeggio-, Slide-, Portamento- und Volume-Slide-Effekten auch zwei verschiedene Vibrato-Effekte sowie die Möglichkeit, die Geschwindigkeit des Songs im Stück zu ändern. Dazu kommen Steuerbefehle wie Lautstärkeänderungen, Patternbreaks und Positionjumps.

Für Programmierer werden reichlich Source-Codes in Assembler und C sowie eine Library mit den benötigten Funktionen zur einfachen Einbindung der erstellten Musikstücke in eigene Programme mitgeliefert.

Für alle, die's genau wissen wollen

Zusammenfassend ist »MED« ein sehr ausgereiftes Musikprogramm, das problemlos kommerziell vertrieben werden könnte (und Gerüchten zufolge ab der nächsten Version, die dann auch acht Amiga-Stimmen unterstützen soll, auch werden wird). Im Gegensatz zur Masse der Soundtracker-Clones und -Kompatiblen ist »MED« multitaskingfähig und auch unter OS 2.0 funktionsfähig. Positiv zu vermerken sind ferner die synthetischen Sounds und die Midi-Unterstützung, die alle im selben Stück verwendet werden können und so Klangeffekte ermöglichen, die zu Zeiten von Musicraft wohl niemand auf dem Amiga für möglich gehalten hätte, dabei aber jederzeit noch in eigene Programme eingebunden werden können.

(Holger Lubitz/vb)

PD-Info

Name: MED 3.0
Quelle: Fish-Disk 476, AMIGA DOS PD-Serie #2
Anbieter: nahezu jeder PD-Händler

PD-Spieleshow

Was hilft einem beim Frust über das nichtfunktionierende Programm? Ein Blick auf die Fish-Disks, denn die enthalten nicht nur Tools und Utilities.

Die meisten Amiga-Besitzer besorgen sich die Fish-Disks wegen der teils sehr guten Anwendungsprogramme und Programmier-Utilities. Doch ab und zu enthält diese bekannteste PD-Software-Diskette auch interessante Spiele, wie wir auf diesen Seiten wieder einmal beweisen wollen.

"Risiko" ist ein Spiel, das zwar einen nicht gerade friedlichen Hintergrund hat, jedoch durch seine Strategieelemente langanhaltende Motivation erzeugt.

Conquest

Auf der AmigaLibDisk #459 befindet sich ein computerisierter Ableger von "Riskio" namens »Lore of Conquest«. In diesem Spiel übernimmt man die Rolle eines "Lords" der sich anschickt, sich die Galaxis untertan zu machen. Um dies zu erreichen, muß man Welten kolonialisieren, andere entweder friedlich oder "mit etwas Nachdruck" zu sich bekehren. Nach einiger Zeit fällt auf, daß es noch einen Mitspieler gibt, der dieses Ziel ebenfalls verfolgt; dies endet dann meistens mit einer Auseinandersetzung, die es in sich hat. Das Spielfeld ist recht einfach gestaltet: Sterne, Planeten und Raumschiffe werden durch Buchstaben gekennzeichnet. Trotz der recht simplen Aufmachung kann »Lore of Conquest« ruhigen Gewissens als spannende Unterhaltung gelten.

Name: Lore of Conquest
Quelle: AmigaLibDisk #459
Vertrieb: PD-Anbieter

Wer von Arkanoid-Verschnitten immer noch nicht die Nase voll hat, der sollte mal auf der Fish-Disk 477 nachschauen. »MegaBall« ist allerdings nicht nur etwas für Freunde der mauernbrechenden Kugel, sondern auch ein schön gemachtes, buntes und lautes Spiel für den schmalen Geldbeutel.

MegaBall

Wie bei den anderen bekannten, vom Urvater »Arkanoid« abstammenden Breakout-Spielen, geht es auch hier darum, Steine mittels Schläger und Ball aus einer Mauer herauszuschlagen. Hinter den Steinen befinden sich ab und zu Bonusobjekte, die beim Entfernen des Steines herunterfallen. Diese Bonusobjekte sollte man schleunigst auffangen – oder auch nicht. Denn je nachdem, was herunterfällt, kann sich das positiv oder negativ auf den Schläger auswirken.

Folgenden Bonusobjekten gilt es entweder auszuweichen oder sie einzufangen:

○ "Slow Ball" – ab und zu erreicht der Ball eine atemberaubende Geschwindigkeit. Dann kommt dieser Bonus wie gerufen, er verlangsamt den Ball soweit, daß man ihn mit dem Schläger wieder erwischen kann. Unbedingt empfehlenswert ...

○ "Next Board" – weiter geht's im nächsten Level. Kann man gut brauchen ...

○ "Lasers" – gut zum Abschießen der restlichen Steine.

○ "Gravity Ball" – völlig verrückte Flugbahn, der Ball verhält sich wie ein Raumschiff in der Umlaufbahn. Nicht zu empfehlen.

○ "Catch Ball" – der Ball bleibt nach der Berührung mit dem Schläger haften. Damit kann man genauer positionieren.

○ "Quicksand" – ganz gemein. Bei jeder Schlägerberührung senkt sich die Mauer ein Stück nach unten. Vorbeilassen ist besser ...

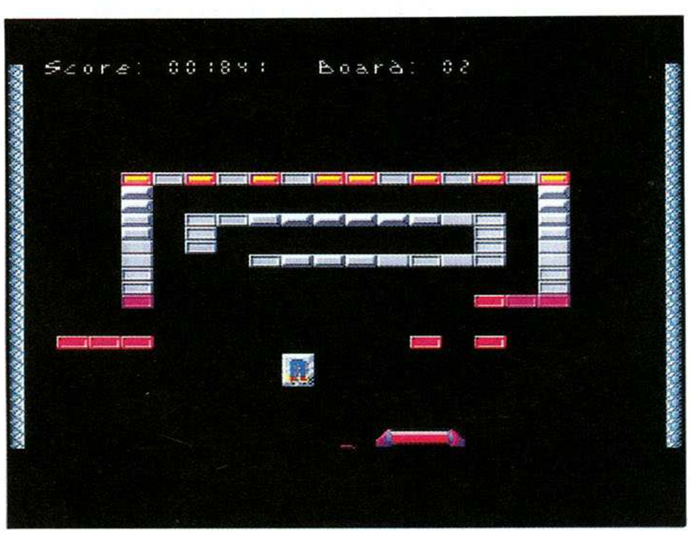
○ "Diet Pill" – Der Schläger wird kleiner. Gut, wenn er vorher vergrößert war, schlecht, wenn er normalgroß ist ...

○ "Kill" – braucht wohl keine Erklärung. Meiden ...

○ "Get a Life" – Bei drei Leben freut man sich über jedes Zusätzliche ...

○ "Expand Paddle" – Der Schläger wird größer. Gut, um den Ball zu fangen, schlecht, wenn ein "Killer" kommt ...

○ "Bricktrough" – Der Ball prallt nicht mehr vom Stein ab, sondern geht durch ihn durch und beseitigt ihn so. Empfehlenswert ...



Bei »MegaBall« ist Reaktion gefragt

○ "Remove Indestruct" – Unzerstörbare Steine werden entfernt.

○ "Music & Xtra Pts" – eines der fünf recht guten Musikstücke erklingt und Extrapunkte werden zugeschrieben.

○ "Magnetism" – anders als bei "Gravity Ball" wird der Ball vom Schläger angezogen. Sollte man probieren.

Neben den normalen Steinen gibt es noch unzerstörbare Steine, Dreier (nur durch dreifaches Abprallen zu entfernen), Unsichtbare (werden beim ersten Aufprall sichtbar, verschwinden beim zweiten).

»MegaBall« hebt sich durch seine Aufmachung von vielen anderen PD-Vetretern ab, ein Umstand, der das Spiel richtig sympatisch macht ...

Name: MegaBall
Quelle: AmigaLibDisk #477
Vertrieb: PD-Anbieter

"Yatzee" ist ein chinesisches Würfelspiel, bei dem es darum geht, seine gewürfelten Punkte möglichst so einzusetzen, daß so viele wie möglich übrigbleiben, denn das Spiel gibt vor, welche Würfelkombinationen erlaubt sind und welche nicht.

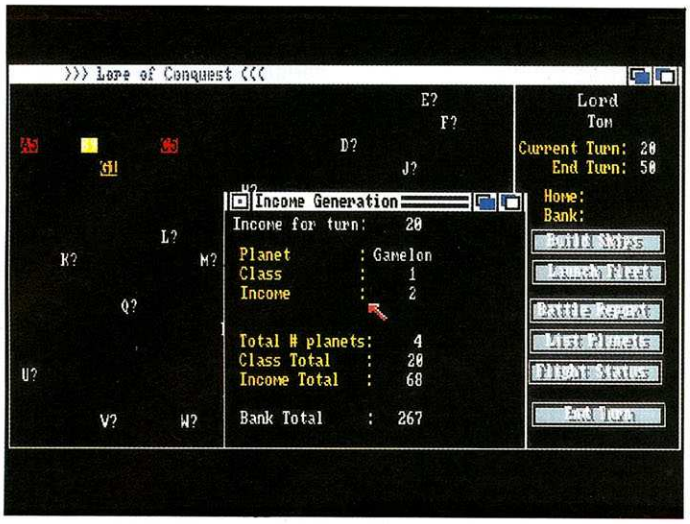
Eine weitere Computerversion dieses Spiels befindet sich auf der Fish-Disk 470. »TripleYachtZ« ist eine etwas veränderte Abart des Spielthemas.

TripleYachtZ

Es ist sozusagen "Yatzee in 3D", denn jeder Spieler erhält ein Dreifach-Feld, um seine Punkte einzutragen. Natürlich ist auch das normale Spiel implementiert, aber die "Triple-Version" macht ebenfalls Spaß. Aufgebaut auf einem Hires-Interlace-Screen benötigt »TripleYachtZ« allerdings bestimmte Farbkombinationen, um nicht als "Augenschänder" deklariert zu werden.

Diese Einstellungen lassen sich mit anderen Optionen zusammen abspeichern.

Name: TripleYachtZ
Quelle: AmigaLibDisk #470
Vertrieb: PD-Anbieter



»Lore of Conquest« – Strategie à la Risiko



Viel Action gibt's bei »AirAce«

AirAce

Wer "Ballerspiele" mag, der kommt bei »AirAce« voll auf seine Kosten. »AirAce« entstand unter dem »Shoot Em Up-Construction Kit«, einem Tool-Editor für reine Ballergames.

Das Spiel macht einen fast kommerziellen Eindruck, die Sprites, die auf dem Bildschirm hin und her flitzen, sorgen für ausgemachte Hektik. Es gilt, mit einem Weltkrieg-Eins-Flugzeug die gegnerischen Flieger, Panzer und sogar Zeppeline aus dem Weg zu räumen. Daß der Joystick dabei nach kurzer Zeit glüht, ist ein weiteres Zeichen für geglückte Programmierumsetzung.

Man mag zu solchen Spielen stehen, wie man will (Die Thematik ist nicht besonders glücklich gewählt, auch die "Bodentruppen", auf die nach Herzenslust geballert werden kann, erzeugen ein etwas komisches Gefühl), von der Programmierung her jedoch ist es sauber umgesetzt.

Name: AirAce
Quelle: AmigaLibDisk #469
Vertrieb: PD-Anbieter

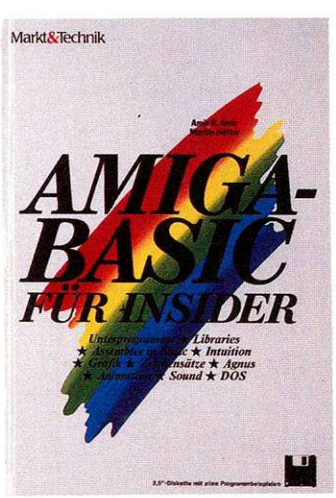
Gewußt wo!

Ein sehr weises Sprichwort frei nach Leseratius sagt: "Man muß nicht unbedingt alles wissen, es reicht, wenn man weiß, wo es steht." Diesem Motto folgend, stellen wir Ihnen einige Neuerscheinungen aus den Bereichen Programmiersprachen und Grafik vor.

Da jedem Amiga-Besitzer beim Kauf seiner "Freundin" eine Version von Amiga-Basic mehr oder weniger "aufgezwungen" wird, gibt es inzwischen zahlreiche Bücher, die sich mit dieser Sprache befassen. Das neu erschienene Buch "Amiga-Basic für Insider" richtet sich an diejenigen, die mit Basic tiefer in die Materie eindringen wollen, als es Amiga-Basic mit seinem doch recht bescheidenen Handbuch eigentlich zuläßt.

Amiga-Basic für Insider

Nach einer kurzen Einführung in die Arbeitsweise von Unterprogrammen, deren Aufbau und Aufruf, geht es gleich ans Eingemachte: die Libraries. Dies ist zugleich das wichtigste Kapitel des Buches, da alle weiteren auf den hier erworbenen Kenntnissen aufbauen. Wer mit den System-Funktionen der Libraries immer noch nicht tief genug vorgedrungen ist, kann sich im dritten Kapitel mit dem Einbinden von Assemblerprogrammen in Basic auseinandersetzen. Die beiden größten Teile des Buches befassen sich mit Intuition und Grafik. Hier werden viele Funktionen von Intuition anhand von Beispielen erklärt und dem Leser ein File-Requester vorgestellt, den er in seine eigenen Programme übernehmen kann. Die Grafik umfaßt alle Bereiche vom Zeichensatz über Scrolling bis hin zu dreidimensionalen Objekten und fraktaler Grafik. Dabei werden auch kurz die Grundlagen von Drehungen, Spiegelungen etc. angeschnitten. All denen, die sich mit der Materie bereits beschäftigt haben, wird es jedoch unverständlich sein, wie man diverse dreidimensionale Operationen erklären kann, ohne jedoch den Begriff "Vektor" zu gebrauchen.



Für ganz harte Basic-Freaks ist das Kapitel über die Blitter und Copper sehr interessant, denn hier können sie sich richtig austoben. Die farbenfrohen Beispielprogramme fordern zur Kreativität auf. Ganz im Gegensatz dazu stehen die Beispielprogramme aus dem Bereich "Animation". Über die Erstellung verschiedener, nicht besonders bemerkenswerter Mauspointer und Sprites, die eventuell auch mal dem Mauszeiger folgen, geht das Kapitel nicht hinaus. Im vorletzten Kapitel werden die komplexeren Funktionen der DOS-Library erklärt. Unter dieses Kapitel fällt auch der Aufbau des IFF-Formats und die damit verbundene Lade- und Speicher-Routine. "Last but not James" wird im letzten Kapitel ein besonderer Leckerbissen für alle Sound-Liebhaber präsentiert: ein Sound-Editor, der für den Hausgebrauch alle Wünsche erfüllt. Es besteht auch die Möglichkeit, Sounds selber zu digitalisieren, doch läßt die Qualität der Samples stark zu wünschen übrig. Zudem stehen auf den beiden beiliegenden Disketten auch mehrere (aber nicht die versprochene Vielzahl) Samples zur Verfügung, anhand derer das Einbinden und Abspielen von Sounds mit Amiga-Basic erklärt wird.

Amiga-Basic für Insider erinnert an die alten C64-Zeiten, als Bücher dieser Art noch Peeks&Pokes hießen. Wer allerdings auf Amiga-Basic steht und auch vor Pokes und Datawüsten nicht zurückschreckt, findet in diesem Buch alles, was er benötigt, um den Amiga "systemnah" zu programmieren. Wenn man allerdings nur ein Nachschlagewerk benötigt, um die Eigenheiten der System-Funktionen nachzulesen, ist man mit einem Amiga-Intern besser bedient. Sehr positiv fällt auf, daß alle Beispielprogramme auf zwei Disketten dem Buch beiliegen. Dort sind auch alle interessanten Unterprogramme zu finden, die der Leser problemlos in seine eigenen Programme einbinden kann. Im Anhang hat man einen Einblick in alle Include-Routinen mit den entsprechenden kurzen Erläuterungen.

(B. Rudolf/vb)

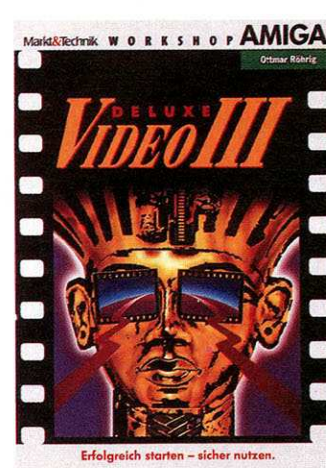
Name: Amiga-Basic für Insider
Autoren: Amir R. Amir und Martin Höfler
Verlag: Markt&Technik
ISBN: 3-89090-998-1
Preis: 79,– DM

Durch seine hervorragenden Eigenschaften in bezug auf Grafik und Sound ist der Amiga für die Arbeit in der Videotechnik prädestiniert und wird sowohl von Amateuren als auch von Profis eingesetzt. Im besonderen verrichtet er hier seine Arbeit beim Erstellen von Vor- und Abspannen sowie Zeichentrick-Animationen.

Deluxe Video III

Am bekanntesten ist das Programm »Deluxe Video III«, das die Videoarbeit auf dem Amiga unterstützt und erleichtert. Das in der Workshop-Reihe von Markt&Technik erschienene Buch Deluxe Video III soll nun dem Einsteiger und auch dem Fortgeschrittenen bei der Arbeit mit dem gleichnamigen Programm unter die Arme greifen. Dabei umfaßt es nicht nur die Grundbegriffe der Videoarbeit, es wird auch für alle Neulinge auf dem Amiga kurz erklärt, wie er (sie) und seine Oberfläche "Intuition" mit der Maus zu bedienen sind.

Nach dem kompromißlosen Vorwort präsentieren sich dem Leser vier Kapitel, die ihn mit »Deluxe Video III« vertraut machen sollen. Angefangen bei der Vorstellung des Programmpakets und der Erläuterung der im Buch vereinbarten Schreibweisen arbeitet man sich im ersten Kapitel langsam zur aktiven Arbeit mit »DVideo« vor, die im zweiten Kapitel beginnt. Dort lernt man die Philosophie und die Arbeitsweise von »DVideo« kennen und erarbeitet schrittweise die einzelnen Funktionen. Das Buch ist so geschrieben, daß man es direkt vor dem Computer lesen und die erklärten Schritte sofort in der Praxis nachvollziehen kann. Dabei beschränkt sich der Autor auf die Verwendung von Bildern und Dateien, die dem Programmpaket beiliegen. Die Erläuterungen zu den einzelnen Funktionen sind gut verständlich und lassen keine Fragen offen. Auch die Programme »DVPlayer«, »DVMover« und »InstantSlideShow«, die ebenfalls Bestandteile des DVideoIII-Programmpakets sind, werden mit all ihren Funktionen ausführlich erklärt. Das dritte Kapitel geht dann über das eigentliche Thema hinaus



und eröffnet dem Leser den Einblick in neue Perspektiven der Videoarbeit. So werden hier Tips für Hard- und Software-Erweiterungen gegeben und das Überspielen auf Videobandmaschinen behandelt. Sehr positiv fällt auf, daß der weniger erfahrene Anwender hier Informationen findet, was er bei drohendem oder bereits erfolgtem Datenverlust unternehmen kann, um sein mühsam erstelltes Video zu retten. Außerdem werden alle Fehlermeldungen des Amiga-DOS und des Programms mit ihren möglichen Ursachen aufgeführt.

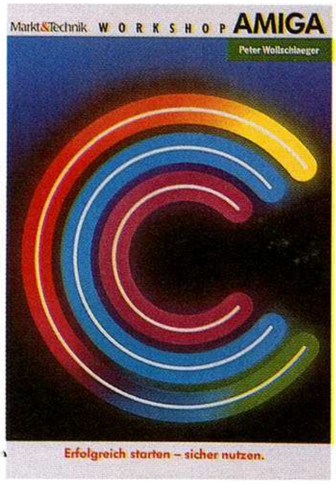
Als letztes folgt im vierten Kapitel eine Referenz aller Requester und Menüfunktionen sowie deren Möglichkeiten. Das sehr gute Stichwortverzeichnis macht dieses Kapitel zu einem hervorragenden Nachschlagewerk.

Für all diejenigen, die sich mit »Deluxe Video III« beschäftigen wollen und einen guten Führer durch das Gewimmel der Requester und Funktionen suchen, ist dieses Buch eine gute Hilfe. Es unterstützt nicht nur den Einsteiger, sondern auch den Fortgeschrittenen, ohne den einen mit unbekannten Fachwörten und den anderen mit "sinnlosem Vorgeplänkel" zu traktieren. Ein jeder kann die für ihn wichtigen Abschnitte sofort erkennen und eventuell überspringen. Das Buch kann zum Selbststudium oder auch als Nachschlagewerk benutzt werden und ist so auf alle Fälle sein Geld wert.

(B.Rudolf/vb)

Name: Deluxe Video III
Autor: Ottmar Röhrig
Verlag: Markt&Technik
ISBN: 3-89090-962-0
Preis: 39,– DM

C auf dem Amiga – "the neverending story". Die Werke über die C-Programmierung dürften inzwischen zur Auffüllung einer Bibliothek ausreichen. In eben diese "Marktlücke" stößt das Werk "Workshop – C auf dem Amiga" von Peter Wollschläger.
Gegliedert ist der Workshop in vier Kapitel und einen Anhang. Im Anschluß an die einzelnen



"Sitzungen" findet sich immer eine kurze Checkliste, in welcher der Autor Fragen zum Verständnis stellt oder Anregungen zu eigenen Projekten gibt.

Workshop – C auf dem Amiga

Im ersten Teil erläutert der Autor die Installation der zwei "großen" C-Compiler »Lattice« und »Aztec« von Grund auf, wobei auch für den CLI-unerfahrenen Anwender die Möglichkeit zur Arbeit mit den Compilern gegeben wird.

Der zweite Teil des Bandes versucht eine kurze Einführung in die Sprache »C«, beginnend vom berühmten "Hello World"-Beispiel bis hin zu einfachen Strukturdefinitionen. Zwischendurch kommt dann ein wenig Amiga-Programmierung, dann wieder Grundlagen zum Thema »C«, dann wieder Amiga-Programmierung – in loser Reihenfolge. Das Problem bei dieser Vorgehensweise ist, das man eigentlich bereits »C« können muß, um die eingeschobenen Programmbeispiele verstehen zu können. Ansonsten sitzt der Anwender vor einem geöffneten Fenster und rätselt, wie das nun passierte. Abgerundet wird der schlechte Eindruck durch einige unreflektierte Beispiele für C-Programmierung, wie das klassiche Sortieren von Strings – wobei der Autor geflissentlich übersah, das sich in den Compilerlibraries extra dafür bereits brauchbare Funktionen befinden.

Lach mal wieder ...
Bei praktisch allen Beispielen zur Amiga-Programmierung macht der Autor alles falsch, was falsch zu machen ist – ob er nun eine Busy-Wait-Schleife einlegt oder den Speicher für DOS-Strukturen mit »MEMF_CHIP/MEMF_CLEAR« anfordert und dies damit erklärt, die Kombination bedeute: "...nehme Chip-Memory oder was gerade noch frei (clear) ist". Gerade in einem Werk, das sich "C auf dem Amiga" nennt, dürfen solche extremen Fehler nicht auftauchen.
Dem Autor ist anzuraten, erstmal einige Bücher zum Thema Amiga-Programmierung zu **lesen**, bevor er welche schreibt – dieses Buch kann man aufgrund des zweifelhaften didaktischen Aufbaus und der eklatanten, sachlichen Fehler niemandem empfehlen.

(ow)

Name: Workshop – C auf dem Amiga
Autor: Peter Wollschläger
Verlag: Markt&Technik
*ISBN:*3-87791-026-2
Preis: 39,– DM

Wer als Amiga-Besitzer gleichzeitig noch Elektronik-Bastler ist, der hat auf dem aktuellen Büchermarkt Schwierigkeiten damit, Lesestoff zu finden, der beide Themen miteinander verbindet. Damit der Amiga- und Hardware-Fan trotzdem zu seinem Recht kommt, muß er sein Auge auf Bücher lenken, die weniger mit dem Amiga, dafür mehr mit Computern allgemein zu tun haben. Solch ein Buch ist "Interface Schaltungen" aus dem Elektor-Verlag, der vor allem durch das hauseigene Magazin bekannt wurde. Das Buch bietet eine Menge an Schaltungen für den Einsatz am Computer, darunter sogar speziell für den Amiga.

Interface-Schaltungen

Das Buch zeigt gebrauchsfertige Schaltungen wie ein MIDI-Interface, den Umgang mit der RS 232-Schnittstelle und einen I/O-Puffer für den Parallelport, der 56 In-Out-Leitungen zuläßt, die zudem noch die internen Bausteine schonen. Obwohl nicht alle Schaltungen für den Amiga direkt sind, lassen sie sich durch geübte Bastler an den Amiga anpassen. Die dazugehörende Software ist im Buch abgedruckt, wer sich mit der Programmierung der Ports des Amiga auskennt, wird ebenfalls wenig Schwierigkeiten haben. Zu allen Schaltungen befinden sich Platinenlayouts im Heft, die per Klarpausspray oder anderer Hilfsmittel als Belichtungsvorlagen dienen können. Wem das Platinenätzen nicht behagt, der kann die Original-Platinen über den Fachhandel beziehen. Fazit: Wer gerne mit Elektronik umgeht und dazu seinem Computer ein paar sinnvolle Schaltungen gönnen will, der sollte sich das Buch ruhig zulegen.

(jb)

Name: Interface Schaltungen
Zusammenstellung: Hans Koerfer-Bernstein
Verlag: Elektor Verlag
ISBN: 3-921608-99-6
Preis: 69,– DM

Wonderland

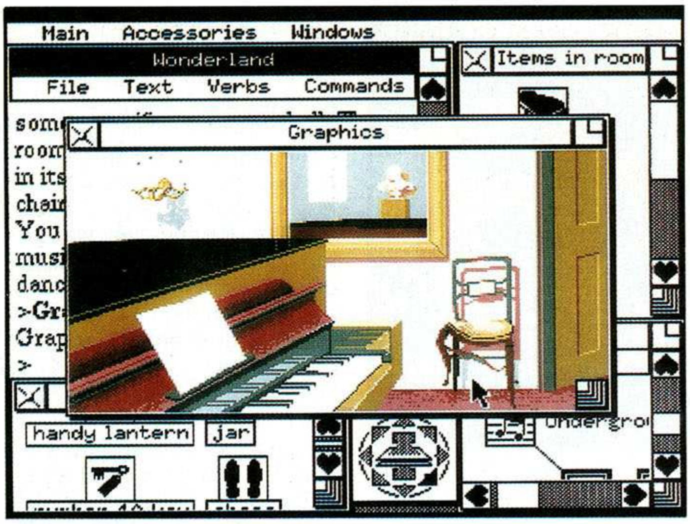
Magnetic Scrolls meldet sich mit einem Superadventure nach Lewis Carrolls Buch "Alice im Wunderland" zurück.

Lange hat es ja gedauert, bis das englische Adventure-Label Magnetic Scrolls aus seinem Dornröschenschlaf wieder erwachte. Nach Hits wie »Guild of Thieves« oder »The Pawn« war für Abenteurer Diät angesagt, was grafikunterstützte Textadventures betraf. Doch das Hungern hat sich gelohnt. »Wonderland« entpuppt sich als wahrer Leckerbissen.

Ein Bildschirm voller Fenster im reinsten Atari-Look tut sich vor den staunenden Augen des Spielers auf. Schöne, zum Teil auch animierte Grafiken lassen sich zu fast jedem Raum zuschalten. Das Ganze wird (natürlich) ganz komfortabel per Mausklick erledigt. Selbst ein eigenes Layout kann erstellt werden, das ganz auf die persönlichen Bedürfnisse und Wünsche des Betrachters zugeschnitten ist. Sound ist zwar relativ rar, aber wenn er auftaucht, ist er ein wahrer Ohrenschmaus.

Sehr schön ist auch die problemlose Installation auf Festplatte. Ist man stolzer Besitzer eines solchen Geräts und läßt die Bilder während der Installation gleich dekomprimieren, so spart das später eine Menge Zeit, was dem Spielfluß sehr zugute kommt. Wer allerdings keine Harddisk besitzt, sollte zumindest mal einen Kurs für Diskjockeys belegen und viel Geduld haben ...

Unter vier Grafikmodi kann zu Beginn gewählt werden, wobei einer davon mit Grafik nur insofern etwas zu tun hat, als daß er keine besitzt. »Wonderland« läßt sich nämlich auch als reines Textadventure spielen, was dem Spaß nicht den geringsten Abbruch tut. Es ist einfach so, daß die Bilder zwar recht hübsch sind und man auch wild drin herumklicken kann, unbedingt nötig sind sie aber wahrlich nicht, zumal sie auch nicht gerade durch große Formate glänzen.



Musik macht selbst den Stühlen Beine

Kleines Mädchen mit großen Träumen

Die Heldin des Spiels ist ein Mädchen, das sich unter all den Erwachsenen und ganz besonders mit ihrer älteren Schwester Emily einfach entsetzlich langweilt. An einem schönen, warmen Nachmittag sitzen die beiden Schwestern draußen auf einer Wiese und Alice schläft vor lauter Langeweile ein. Im Traum gelangt sie ins Wunderland: Dort ist nun echt was los und Alice erlebt wilde und aufregende Abenteuer. Im Kaninchenbau zum Beispiel, wohin sie einem total unter Zeitdruck stehendem Langohr folgt.

Dort gibt es geheimnisvolle Türen, die mit Notenschlüsseln geöffnet werden können, tanzende Stühle – und "Eat me"-Kuchen, deren sofortiger Verzehr zu extremem Wachstum, einer unsanften Kollision vom Kopf mit der Decke und damit verbundenem rauhen Erwachen führt.

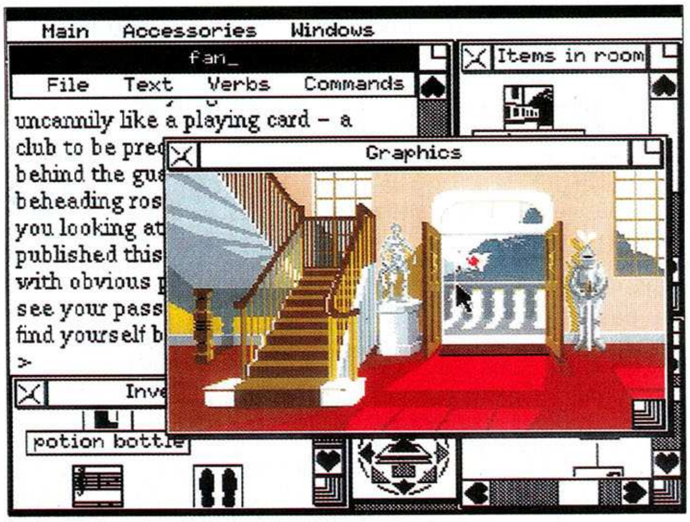
Abenteuern ohne viel Tippen

Alle Standard-Kommandos wie EXAMINE, OPEN, GET, SEARCH ect. können angeklickt werden, sobald sie relevant werden und fett auf dem Bildschirm erscheinen. Die Tastatur muß so gut wie nie bemüht werden. Und darin liegt auch einer der wenigen Schwachpunkte des Programms. Verwöhnt durch die Maussteuerung verläßt man sich oft darauf, daß die Lösung sämtlicher anstehender Probleme durch diesen Service gefunden werden kann. Ein Trugschluß, der leicht zu unnötigem Frust führen kann.

Hat man sich einmal doch total verrannt, springt die mitgelieferte Help-Funktion hilfreich ein. Häppchenweise bekommt man auf Wunsch Tips bis hin zur Komplettlösung des Problems geliefert. Allzu häufige Mogelei lohnt sich jedoch nicht, da das Programm penibel darüber Buch führt, wie oft man diese Funktion in Anspruch genommen hat und es dem Spieler bei jeder passenden Gelegenheit unter die Nase reibt. Trotzdem ist die Versuchung natürlich groß, sich lieber durchs Hilfsmenü zu klicken als sich beim wochenlangen Nachdenken die Fingernägel zu ruinieren ...

Das Programm macht unheimlichen Spaß durch seine schönen, oft unlogischen Puzzles, die in diesem Adventure doch wieder ganz logisch sind, da hier die Naturgesetze ohnehin auf dem Kopf stehen und nichts so ist, wie es sein sollte. Wenn man das Buch nicht gelesen hat, ist die Lösung naturgemäß um etliches schwerer, der Reiz dafür um so größer. Ein Programm der Sonderklasse!

(ah)



Der Palast der Königin

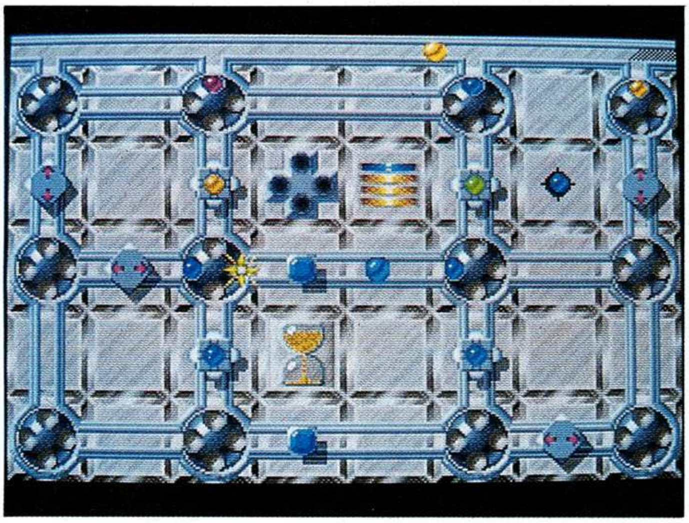
AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Wonderland
Hersteller: Magnetic Scrolls
Quelle: Leisure Soft
Preis: ca. 100 DM

SUPER

Grafik: ■■■■■■■■■■■□
Sound: ■■■■■■■■■■□□
Spielspaß: ■■■■■■■■■■■□



Murmeln im Räderwerk



Vorsicht ist die Mutter der Porzellankiste

Logical

Kugeln und Röhren: Das gab's doch alles schon mal – oder doch nicht???

Als ein Suchtmittel ersten Ranges entpuppt sich dieses logisch-strategische Murmelspiel schon während des ersten Levels. Dabei ist die Spielidee super einfach: Verschiedenfarbige Kugeln müssen so in drehbaren Zylindern untergebracht werden, daß jeweils vier Exemplare der gleichen Farbe sich ein Stelldichein geben. Dadurch wird der Zylinder zur Explosion gebracht und es gibt Platz für Nachschub. Hat's in allen Zylindern mindestens einmal geknallt, ist das Level geschafft, und man kann sich die restlichen 98 Kanalsysteme zu Gemüte führen.
Die Zahl der Zylinder, die es zu bestücken gilt, nimmt mit jedem Level zu. Selbiges gilt für die diversen Gemeinheiten wie Einbahnstraßen, Farbfilter, Umleitungen, Ampeln, Teleportfelder und andere nette Überraschungen, die das Leben erst so richtig interessant machen. Ein Zeitlimit in den meisten Levels trägt noch ein übriges dazu bei, ein bißchen Hektik zu verbreiten. Besonders in späteren Levels, in denen auch noch vorgegebene Farbkombinationen zur Explosion gebracht werden müssen, kommt nicht nur der Zylinder ins Rotieren ...
Am Ende jeden Levels wartet ein Passwort auf den erfolgreichen Spieler. Der für diese Art Spiele obligatorische Editor ist natürlich auch vorhanden. Mit dem Passwort aus Level 99 kann man sich damit vergnügen.
Und ein Vergnügen ist Logical auf jeden Fall!

(ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Logical
Hersteller: Rainbow Arts
Quelle: Rainbow Arts
Preis: ca. 70 DM

GUT

Revelation

Mit Panzerknacker Ede unterwegs: Viele Geldschränke warten auf Sie.

Ein recht kniffliges Knobelspielchen vom Label Krisalis schneite die Tage in die Redaktion. Sie haben die glorreiche Aufgabe, sich als Panzerknacker zu betätigen und die unterschiedlichsten Pretiosen einzusäckeln. Doch so einfach wie's klingt, ist die Angelegenheit nicht. Denn vor dem Erfolg steht der Angstschweiß und dies im wahrsten Sinne des Wortes. Und bevor Sie alles wegklauen, müssen Sie zuerst etwas mitbringen: nämlich Logik und Kombinationsgabe.
Die Tresortüren sind sehr gut mit mehreren Schlössern, genauer gesagt Rädern, gesichert. Die gilt es nun mit viel Geschick zu knacken. Die Räder müssen so gedreht werden, daß die Pfeile mit den jeweiligen Farben übereinstimmen. Klingt einfach, solange einem die Polizei nicht die Suppe versalzt. Überzieht man das Zeitlimit, ertönt der Alarm und es geht einem an den Kragen, sprich man verliert ein Leben. Knackt man die Schlösser sehr schnell, können mehr Tresore geöffnet und der Inhalt eingesackt werden (jedes Öffnen kostet fünf Sekunden und nicht jeder Tresor ist voll). Vorsicht: Trifft man auf pulsierende rote Lämpchen an den Rädern, ist dieses Level mit Fallen versehen (Sie dürfen beim Drehen auf keinen Fall zusammentreffen!). Nach erfolgreichem Knacker-Lehrgang (jeweils jedes zehnte Level) gelangen Sie in ein extra Bonuslevel. Das Spiel ist mit einem flotten Sound unterlegt und erfordert reichlich Konzentration. Meine Meinung: Gute Idee gut umgesetzt.

(vb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

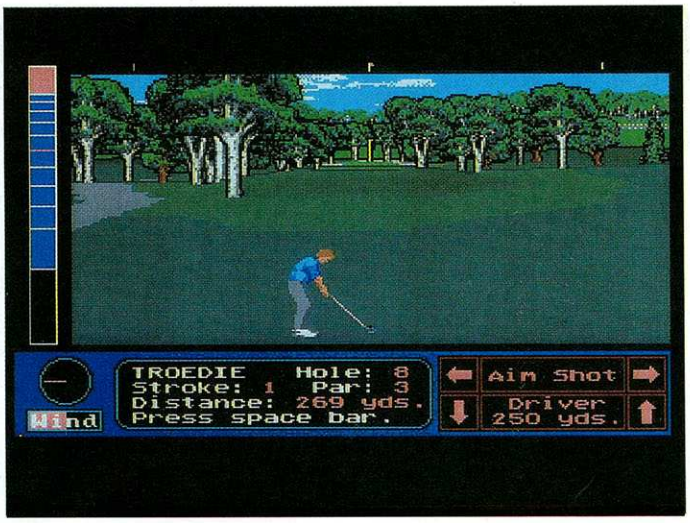
Name: Revelation
Hersteller: Krisalis
Quelle: ECS
Preis: ca. 65 DM

GUT

Jack Nicklaus' Unlimited Golf & Course Design

Accolade bringt "Golf satt" auf den Bildschirm

Über Jack Nicklaus ist eigentlich nicht mehr viel zu sagen, außer daß er einfach super ist. Auf die nach ihm benannten Simulationen paßt die gleiche Vokabel, denn diese Golfsimulation mit Platz-Editor ist einfach Spitzenklasse!
Die vorliegende Ausgabe enthält zwei Plätze. "Muirfield Village" nötigt dem Spieler alles ab, was er an Geschicklichkeit aufzubieten hat, ohne dabei jemals gemein zu werden. Es handelt sich hier um eine wirklich wunderschöne Anlage, die man leidenschaftlich gern einmal in realitas ausprobieren möchte.
Bear's Track dagegen wurde von Jack Nicklaus explizit für den Computer entworfen. Diesen Kurs zu spielen läßt das Herz eines jeden Golfers höher schlagen.
Übersichtliche Menüs machen den Einstieg leicht. Bis zu vier Mitspieler können sich auf dem Platz tummeln. Loch- wie auch Zählspiel stehen dabei zur Auswahl.
Die Eigenschaften der Spieler können recht detailliert eingegeben werden, unter den Computerspielern befinden sich sowohl blutige Anfänger wie auch Mr. Golf himself. Eine Liste der Charaktere kann im Handbuch studiert werden.
Das vorbildlich gestaltete Handbuch selbst ist ziemlich umfangreich ausgefallen, liest sich aber fast wie ein Roman. Viele Fußnoten der Golfwelt sind aufgezeichnet, auch Hintergrundmaterial zur Entstehung der berühmtesten Plätze wird reichlich geliefert.
Die einzelnen Löcher können jederzeit aus den verschiedensten Perspektiven betrachtet werden. Gerade beim Putten kommt diese Funktion voll zum Tragen.
Die Greens selbst sind nicht etwa topfeben wie bei den üblichen Simulationen, sondern zeichnen sich durch eine interessante Topografie aus. Ein darübergelegtes imaginäres Koordinaten-Gitter hilft, den Weg des Balles beim Einlochen berechenbarer zu machen. Auch Wind und Bodenbeschaffenheit nehmen Einfluß auf die Flugbahn des Balles.
Die üblichen Zutaten zu einem interessanten Golfplatz wie Bunker, Wasser und strategisch (un-)günstig plazierte Bäume sind natürlich ebenfalls zur Genüge vorhanden.
Jack Nicklaus hat seinen Namen nun schon für etliche Simulationen hergegeben. Die meisten davon waren von beachtlicher Qualität.
Das vorliegende Programm jedoch schlägt alle seine Vorgänger um Längen. Das einfache Handling, die sauberen Grafiken, witzige Soundeffekte und die wirklich tollen Plätze dürften echte Fans für Wochen vom Golfplatz fern- und vor dem Monitor festhalten.



Man spürt förmlich den Wind

Jack Nicklaus Presents the Major Championship Courses of 1990

Die Erweiterungsdisk Nr. 3 enthält die Grand-Slam-Plätze des Vorjahres, eine wirklich erstklassige Zusammenstellung.

Zusammen mit dem oben vorgestellten Programm beziehungsweise "Jack Nicklaus' Greatest 18" als Grundprogramm kann der Golffan hier seiner Leidenschaft bis zum Exzeß frönen.
Die U.S.- und die britischen offenen Meisterschaften in Medinah, respektive St. Andrews kann man hier ebenso nachspielen wie die PGA Meisterschaft in Shoal Creek. Und wer möchte sich nicht einmal mit den Größen dieses Sports messen ...
Die Teilnehmergebühr von 39,95 DM ist das Vergnügen allemal wert.

Jack Nicklaus Presents The Great Courses of the U.S.Open

Für Leute, die noch immer nicht genügend Golfplätze im Schrank haben, ist die Erweiterungsdisk Nr. 4 gedacht.

Wie bei den übrigen Erweiterungsdisks wird auch hier eines der Jack Nicklaus' Grundprogramme benötigt, um die Schläger schwingen zu können.
Geboten wird dann der wohl dramatischste Platz der Meisterschaften: Pebble Beach. Aber auch Oakmont und Baltusrol/Springfield sind für viel Spannung gut.
Zum Preis von 39,95 DM pro Erweiterungsdisk kann der Golffan sich dann eine ganz private Meisterschaftstour selbst zusammenstellen.

(ah)



Fingerspitzengefühl ist angesagt

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Jack Nicklaus' Unlimited Golf & Course Design
Hersteller: Accolade
Quelle: Fachhandel
Preis: 99,95 DM

GUT



Und wieder wird ein Planet "befreit"



Noch mehr Schrottanwärter

Stellar 7

Ballerspiele in 3D-Vektor-Grafik haben offensichtlich Hochkonjunktur.

Mit »Stellar 7« legt das Sierra-Anhängsel Dynamix ein weiteres Programm dieser Sorte vor. Wem der Titel bekannt vorkommt: Die Erstausgabe dieses intergalaktischen Schrotterzeugungsspiels geht ins Jahr 1982 und damit in die Anfänge der Computerei zurück. Getan hat sich im grafischen Bereich wie auch bei Sound und Handling in der Zwischenzeit eine ganze Menge, und so merkt man diesem "Oldie" sein Alter absolut nicht an.

Oldie but Supergoodie

Die Story ist, wie bei Ballerspielen üblich, eigentlich nur Nebensache. Ein Darth-Vader-Verschnitt namens Gir Draxon ist der Obermiesling des auch ohne ihn schon gemein-gefährlichen arcturischen Reiches. Da die Erde ja so einzigartig schön und wertvoll ist, muß sie besagtem Imperium natürlich einverleibt werden. Sieben Levels lang darf sich deshalb der Held (in Gestalt des einsam kämpfenden Commanders der gesamten Erdverteidigungsflotte) in seinem Supergleiter mit den Kräften des Bösen auseinandersetzen.

Zwanzig verschiedene Feindvehikel, vom Sandgleiter über Panzer in sämtlichen Ausführungen bis zu einer Art fliegendem Manta (Nicht das Auto!!) warten darauf, in ihre Bestandteile zerlegt zu werden. Mit Hilfe von Tarnkappen, Superkanonen, Sensor-Augen und intelligenten Minen fällt dies nicht allzuschwer.

Drei Schwierigkeitsstufen stehen zur Auswahl. Dabei werden weniger die Gegner verschärft, statt dessen gibt es mehr oder weniger viele Continues.

Schrott en masse

Hat man den obligatorischen Level-Endgegner ebenfalls in die ewigen Schrottgründe geschickt, wird man per Space-Warp auf den nächsten Planeten gebeamt und darf dort munter weiterballern, während Mr. Draxon einen Anfall kriegt. Grafisch gesehen ist »Stellar 7« erstklassig gemacht. Besonders die mit einer super Sprachausgabe versehenen Level-verbindenden Cartoons sind einfach nur gut.

(ah)

AMIGA DOS

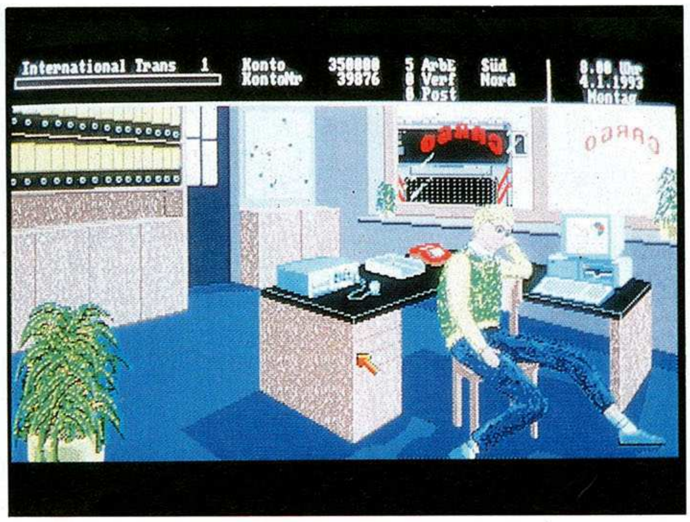
Blitz ☆ licht

Name: Stellar 7
Hersteller: Dynamix
Quelle: Sierra
Preis: a. A.

OK

On The Road

Spielerisch übt sich, wer mal eine Brummiflotte auf europäischen Straßen dirigieren will.



Ein arbeitsreicher Tag beginnt

Zwar zukunftsträchtig, aber dennoch keine Science-fiction: Speditionsalltag im Zeichen einer europäischen Union und eines geeinten Deutschlands sowieso. Experts Simulation "On The Road" beginnt Anfang 1993. Die wirtschaftlichen Bedingungen, die von da an vermutlich herrschen werden, sind mit soviel Liebe zum Detail in das Programm implementiert worden, so daß besorgte Spediteure damit schon mal für die nahe Zukunft üben könnten.

Bitberge von geografischen, juristischen und ökonomischen Fakten sorgen für den Eindruck höchstmöglicher Realitätsnähe. Allerdings war für Musik und Geräusche wohl kein Eckchen mehr auf der Diskette frei, denn das Programm übt sich in eisernem Schweigen. Wenigstens für ein bißchen Grafik hat's dann aber doch noch gelangt, die ist zwar nur spärlich vorhanden und von nicht gerade berauschender Qualität, kann jedoch durchaus witzig sein.

Aber genug gemeckert – "On The Road" ist nämlich eigentlich ein wirklich gutes Programm. Es reagiert zum Beispiel äußerst sensibel auf Wahl des Firmensitzes und Festlegung des Anfangskapitals. Wenn der Spieler diese Parameter bestimmt, stellt er damit gleichzeitig den Schwierigkeitsgrad ein. Und dann geht es nur noch darum, den Bankrott zu vermeiden und die maximal fünf Konkurrenten auszustechen. Kann man sie nicht hinter sich lassen, sollte man aber zumindest versuchen, mitzuhalten. Und selbst das kann sich als ganz schön anstrengendes Unterfangen erweisen. Die Konkurrenz kann dabei wahlweise vom Computer, aber auch von Freunden oder Kollegen bemannt werden.

Büroarbeit ist Trumpf

Maßstab des Erfolgs ist, wie sollte es auch anders sein, das Geld. Wer am geschicktesten gewirtschaftet und folglich am meisten verdient hat, geht als Gewinner aus dem Spiel hervor.

Gleich zu Spielbeginn sind wichtige Entscheidungen zu fällen. Nachdem man entschieden hat, ob das Wetter einen Einfluß auf den Verkehr hat und ob die Polizei ihrem Job in Gestalt von Radarfallen und Gewichtskontrollen nachgehen darf (schade, daß das im wahren Leben nicht so ist ...), muß man investieren. Sobald man weiß, welche Art von Waren man transportieren will, müssen entsprechende Lagerhallen und geeignete Lastzüge angeschafft werden.

Bei der Auftragsbeschaffung gibt es zweierlei Möglichkeiten: Den zentralen Auftragsdienst, der täglich Transportfahrten ausschreibt und das Termingeschäft, bei dem die Spedition die gesamte Verantwortung trägt. Gerade bei Termingeschäften ist die Gewinnspanne recht groß, derartige Deals sind jedoch auch mit einem sehr viel höheren Risiko behaftet, denn verzettelt man sich mit der Zeit (was sehr leicht passieren kann), zahlt man eine saftige Konventionalstrafe. Beim Auftragsbüro dagegen muß man nur schnell durchrechnen, ob die Fuhre lukrativ genug ist. Das Risiko ist hierbei erheblich geringer, der Gewinn aber auch.

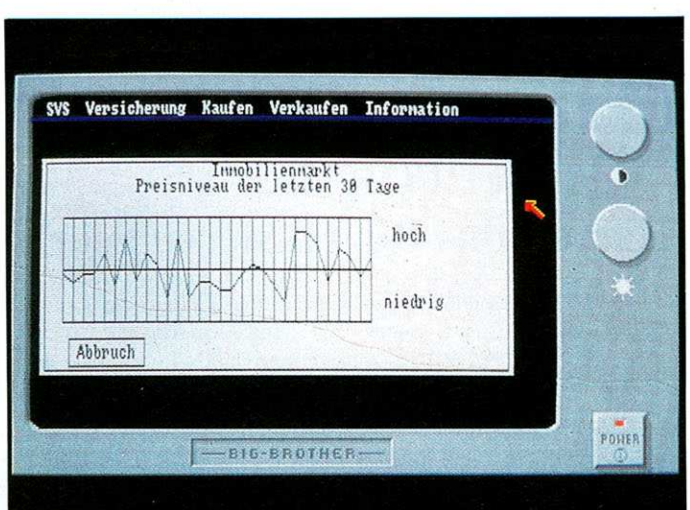
Darüber hinaus sind die Handlungsmöglichkeiten und Probleme äußerst vielfältig. Wie begegnet man den Finten der Konkurrenten? Welchen Truck setzt man für welchen Transport ein? Wie berechnet man die Fahrzeit nach dem Zustand der Straßen?

Ein Leckerbissen für Strategen

Strategisches Gespür und ein guter Riecher fürs dicke Geschäft sollten vorhanden sein. Und ein bißchen Geduld: Erfolgreiche Spediteure müssen nämlich fleißig Bestellnummern und Konten auf Papier kritzeln und ständig in dicken Aktenordnern wühlen. Da allerdings nimmt die Komplexität ein wenig überhand. Steht man dagegen auf absolute Wirklichkeitsnähe, ist man mit diesem Programm bestens bedient.

Ein besonderer Service der Programmierer soll hier nicht unerwähnt bleiben. "On The Road" ist mit einem eingebauten Virentest ausgestattet, der sowohl den Hauptspeicher wie auch das Programm selbst auf eine mögliche Verseuchung hin untersucht. Das ist ein Feature, über das auch andere Software-Hersteller vielleicht einmal ernsthaft nachdenken sollten.

(Ute Bahn/ah)



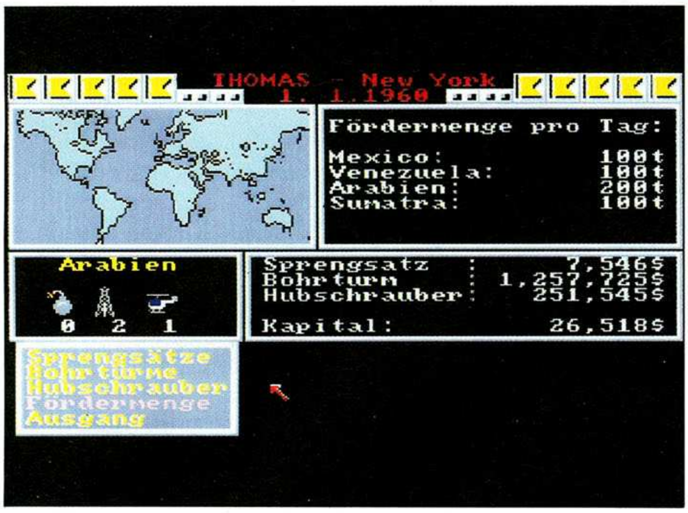
Übersichtliche Menüs machen die Arbeit leicht

AMIGA DOS

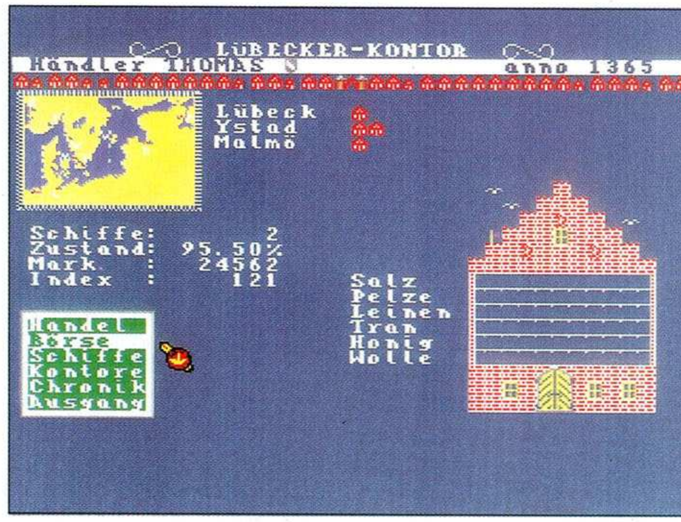
Blitz ☆ licht

Name: On The Road
Hersteller: Lifetimes/Expert
Quelle: Bomico
Preis: ca. 90 DM

GUT



Geld scheffeln ist wichtig bei »Yuppi's Revenge«



Geschichte spielerisch: »Hanse« macht's möglich

Die Ralf Glau Edition

Wenn ein Programmierer hintereinander drei gleiche Spiele programmiert und diesen unterschiedliche Namen gibt, kommt meistens nur müder Abklatsch dabei raus – oder auch mal eine "Edition"…

Ralf Glau ist der Erzeuger der drei Spiele »Vermeer«, »Hanse« und »Yuppi's Revenge«. Alle drei Programme haben trotz des unterschiedlichen Namens eines gemeinsam: Ihr Spielablauf ist trotz unterschiedlicher Thematik immer gleich. Eigentlich keine Empfehlung für eine Zusammenfassung innerhalb einer "Edition" – oder etwa doch?

»Hanse« ist eigentlich eine nachgespielte Geschichte. Dieser Zusammenschluß von Kaufleuten zur gegenseitigen Unterstützung und Erweiterung des Handels war die größte Organisation im ausgehenden 12. Jahrhundert. Im 14. Jahrhundert entstand aus diesem Handelsbund ein Städtebund, der nicht nur kaufmännische, sondern auch politische Interessen vertrat. Innerhalb von »Hanse« übernimmt man den Part eines Händlers, der versucht, durch geschicktes Handeln und Reisen in andere Länder seinen Reichtum und seine Machtfülle zu vermehren. Jeder Spieler kann bestimmte Handlungsabläufe anwählen; dadurch werden Waren ge- oder verkauft, gelagert oder getauscht.

Hansekaufmann, Kunsthändler oder neureicher Möchtegern-Millionär

In »Vermeer« geht es um das gleiche Spielprinzip, das Thema ist jedoch ein anderes. Die Kunstsammlung Ihres steinreichen Spielonkels ist verschwunden. Er beauftragt nun Sie und Ihre Mitspieler, diese Sammlung wieder aufzutreiben.

Sie werden als Erbe eines großen Plantagenbesitzes eingesetzt, mit dem Hintergedanken, nicht nur den Besitz gut zu verwalten und zu vermehren, sondern auch auf die Suche nach den Kunstwerken zu gehen. Man reist also in aller Herren Länder, besucht Auktionen (um die Bilder wiederzufinden), treibt Handel (damit Onkels Plantage blüht und gedeiht) und muß so sein Glück versuchen. »Yuppi's Revenge« gibt dem Pseudo-Absolventen der Harvard-University (also Ihnen) Gelegenheit, einen von vier Teilen eines maroden Ölkonzerns wieder zu sanieren. Auch hier gilt es, wie in den beiden anderen Spielen, durch geschicktes Taktieren Geld heranzuschaffen.

Alle drei Spiele sind reine Taktikprogramme, bei denen auf Action keinen Wert gelegt wird. Dafür können bei jedem Spiel mehrere Leute teilnehmen, die jeder für sich das Beste herausschlagen müssen. Alle Spiele sind von den Handlungsabläufen her sehr ausgeklügelt; bei »Vermeer« ist es sogar möglich, die gekauften Bilder in einer Galerie auszustellen oder Expertisen über sie anfertigen zu lassen. Außerdem haben alle drei Spiele einen großen Hang zur Realität, bei »Yuppi's Revenge« bekommt man das am meisten zu spüren. Man fühlt sich schon nach kurzer Zeit selbst wie ein Firmeninhaber.

Geselliger Spielabend gesichert

Kommen wir noch einmal zu der Frage, ob drei Spiele des gleichen Genres überhaupt Anreiz für den Kauf bieten können. Tatsache ist, daß »Vermeer«, »Hanse« und »Yuppi's Revenge« nur dann richtig Spaß machen, wenn man mit mehreren Spielern an die Sache herangeht. Aber dann macht diese Spielesammlung genausoviel Spaß wie einer der berühmten Monopoly-Abende.

Diese »Ralf Glau Edition« ist nicht von schlechten Eltern. Auch das Zubehör kann sich sehen lassen. Kleine Karten mit Abbildungen der berühmten Gemälde, die es bei »Vermeer« zu erwerben gibt, lassen bei den Mitspielern ein richtiges "Krösus-Gefühl" aufkommen. Auf anderen kleinen Kärtchen sind Auszeichnungen aufgedruckt. Solche Auszeichnungen wie zum Beispiel "Erster Preis für Exportinnovationen" oder "Jüngster erfolgreichster Geschäftsmann des Jahres" (dabei handelt es sich um Ray-Tracing-Becher aller Farben) oder gezeichnete Orden können je nach Erfolg an die Mitspieler vergeben werden. Und gerade diese kleinen Gimmicks machen eine Zusammenkunft vor einem Computerspiel so amüsant. (jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Ralf Glau Edition
Hersteller und Quelle: United Software
Preis: ca. 100 DM

OK

AMIGA DOS

Endlich keine Listings mehr abtippen!

Nicht bei allen Programmen ist es mit drei Zeilen getan – gute Routinen und praktische Funktionen brauchen ihren Platz. Und bisweilen lassen sich auch lange Datenblöcke nicht vermeiden, ganz zu schweigen von Hexdumps und Assemblerlistings.
Schonen Sie Ihre Augen und schlagen Sie sich nicht die Nacht mit Abtippen um die Ohren. – Auf der Databox zum Amiga DOS-Heft finden Sie alle Listings als ASCII-File: passend für jeden Texteditor, den Amiga-BASIC-Interpreter, Makro-Assembler oder einen Compiler für C und Modula-2.

Alle Programme sofort nutzen

Da ist er nun endlich – der Trick oder das Programm, auf das Sie schon so lange gewartet haben! Zu allem Unglück ist das Listing aber in Modula-2 oder C, jedenfalls in einer Sprache, zu der Sie keinen Compiler haben, um ein lauffähiges Programm herzustellen.

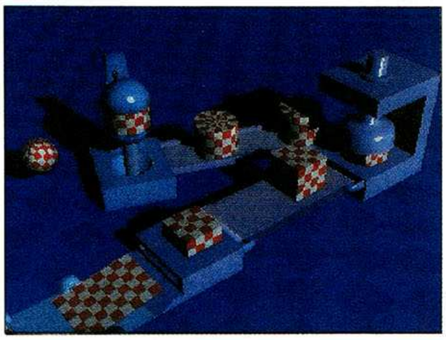
Auch in diesem Fall hilft Ihnen die Databox von Amiga DOS aus der Patsche: Neben den Quelltexten im ASCII-Format finden Sie jeweils auch das fertige, lauffähige Programm.

DATA

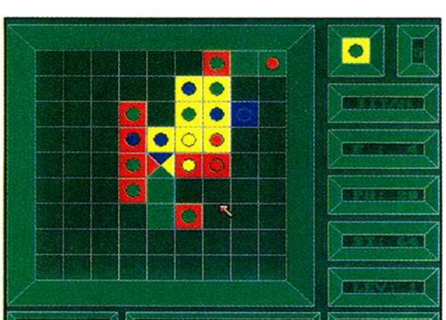
Keinen Ärger mehr mit Tippfehlern

Wer kennt das nicht, wenn das Programm nach dem Eintippen nicht läuft oder der Rechner gar abstürzt. Besonders gemein sind auch Fehler, die erst nach Wochen bei einer bisher nicht gebrauchten Funktion zu Tage treten, oder wenn der Druckfehlerteufel am Werke war.

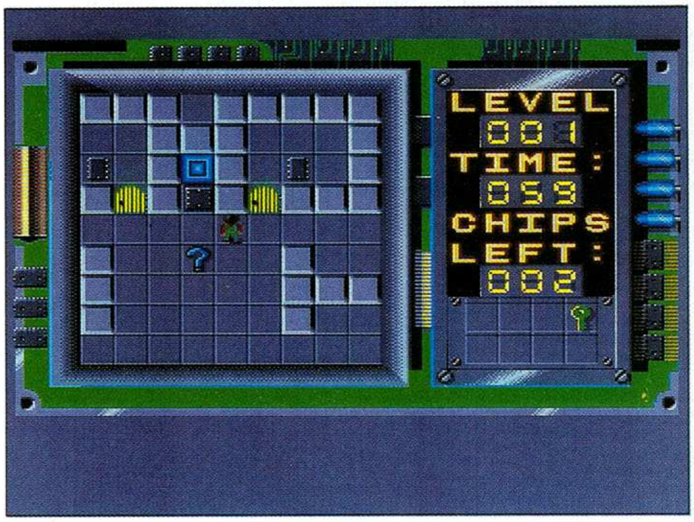
Zermartern Sie sich nicht den Kopf, bis Sie die falsche Zahl im Datafeld gefunden haben. – Alle Dateien auf der Databox zur Amiga DOS sind vom Autor und der Redaktion auf Fehlerfreiheit geprüft und im dazugehörigen System "probegelaufen".



Ein Leckerbissen in Sachen Animation



Geschicklichkeit wird bei »Titan-II« groß geschrieben



Da muß man durch, Junge ...

Chip's Challenge

Um in einen Computerclub aufgenommen zu werden, muß man manchmal seltsame Aufnahmeprüfungen bestehen ...

Chip, der nette Junge von nebenan, möchte gerne ein "Bit Buster" werden. So nennen sich die Mitglieder eines exklusiven Computerclubs, der sogar Clubausweise vergibt. Nun gibt es aber einen Haken, bestehend aus einer schwierigen Aufnahmeprüfung. Chip soll sich nämlich durch ein Labyrinth mit 244 Räumen durchkämpfen und Computerchips einsammeln. Eigentlich kein Problem.

In dem Labyrinth hausen allerlei seltsame Viecher. Ab und zu brennt es, Eisbahnen beschleunigen den eigenen Gang, Rolltreppen führen (oder verhindern den Zugang) zu anderen Räumen, Wasserbassins trennen den Weg. Damit Chip nicht ganz hilflos ist, kann er in den Räumen Schilde und Schlüssel finden; die Schilde bewahren ihn vorm Verbrennen, helfen ihm über das Wasser; Schlüssel öffnen verschlossene Türen. Schuhe mit Spikes verhindern allzugroße Geschwindigkeiten auf dem Eis, die eventuell im Wasser oder im Eis enden.

»Chips's Challenge« macht es einem Tester schwer. Das Spiel ist von der Aufmachung her nicht gerade ein Hit, der Spielspaß ist jedoch da. Es handelt sich im Grunde um eine gesunde Mischung »Boulder Dash« aller Arten, durchsetzt mit einem Anteil »Sokoban«. Ein bißchen Logik, gepaart mit Reaktion macht das Ganze jedoch spielbar. Als Endnote bleibt deshalb immer noch ein sattes "gut".

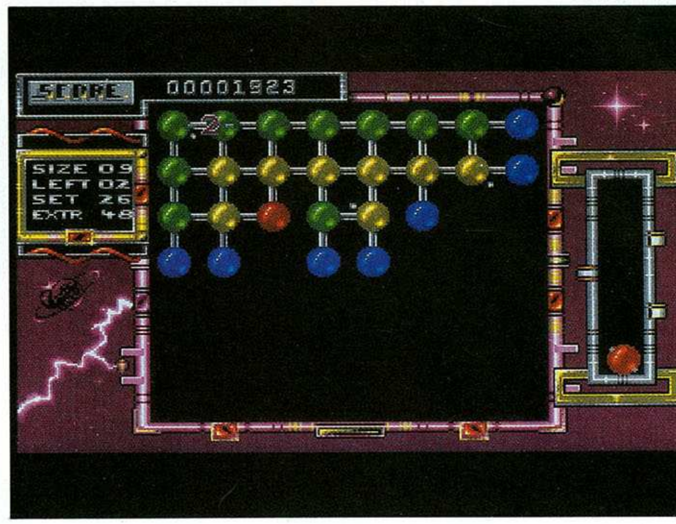
(jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Chip's Challenge
Hersteller: Epyx/US-Gold
Vertrieb: ECS
Preis: ca. 80 DM

GUT



Ich bau ganz kühl ein Molekül ...

Atomino

Eine freie Bindung noch, da kommt das Atom, arrgl – ein Vierer ... ICH HASSE CHEMIE!!

Von allen Naturwissenschaften dürfte die Chemie wohl den meisten Erfolg bei der Frusterzeugung bei Schülern haben. Warum, fragen Sie? Haben Sie vielleicht die Sache mit den Molekülen verstanden?
Dann dürfte »Atomino« Ihnen keine Probleme aufhalsen. Sie müssen einfach dafür sorgen, daß verschiedenwertige Atome zu einem Molekül verbunden werden und keine einzige Verbindung mehr freibleibt. Da gibt es nur eine kleine Schwierigkeit: Man weiß nie, was für ein Atom als nächstes zur Verfügung steht; zur Auswahl befinden sich ein-, zwei-, drei- und vierwertige Atome im Speicher. Dies bedeutet, daß sie die entsprechende Anzahl von Bindungen mit anderen Atomen eingehen können.
Verstehen Sie nicht? Ist doch ganz einfach: Zuerst kommt ein "Zweier", dann ein "Einer". Dieser kommt an eine Verbindung des "Zweiers" – und jetzt fehlt wieder nur ein "Einer", um das Molekül fertig zu bauen. Natürlich kommt statt des erhofften "Einers" einer der drei anderen und Ihre ganze Planung ist für die Katz'. "Dummes Spiel" denkt sich der Professor in spe – und fängt von vorne an. Irgendwann, so morgens um vier, sieht man dann seinen Eintrag in der Highscore-Liste vor sich – und nur weil statt des "Vierers" ein "Einer" aus dem Speicher kam – wahrscheinlich der von vorhin.
Wer erstens auf Knobelspiele vom Typ Tetris und zweitens gerne unter Streß steht, der sollte sich »Atomino« ruhig zulegen.

(jb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Atomino
Hersteller: Play Byte – Blue Byte
Quelle: Fachhandel
Preis: ca. 70 DM

GUT



Ein Held sieht Sternchen



Monster, Monster, Monster

Gods

Die Stadt der Götter ist, selbst für Helden, ein gefährlicher Ort; ein Platz voller Mysterien und tödlicher Widersacher.

Und das ist kein Wunder, ist sie doch der Ort, an dem die Götter das Geheimnis der Unsterblichkeit versteckten. Obwohl die Stadt in der Zwischenzeit zwar von allen Göttern verlassen wurde, ist sie dennoch nicht unbewacht. Diebe, Landsknechte und Harpyen lauern in den mit Fallen nur so gespickten Gemäuern. Verschlossene Türen, versteckte Schlüssel und rätselhafte Schalter erschweren die Aufgabe zusätzlich.

Auch Helden brauchen Grips

Detektivarbeit ist also angesagt. Zwar muß der Held auch durchaus wehrhaft sein, wer jedoch alles metzelt was da kreucht und fleucht, wird sich bald in einer Sackgasse wiederfinden. So mancher Schlüssel ist für den Helden nämlich unerreichbar und kann nur durch die (unfreiwillige) Mithilfe eines der Gegner erhascht werden. Ein Dieb zum Beispiel kann sich dank seiner lang trainierten speziellen Fähigkeiten an Fallen vorbeischleichen, die kein normal sterblicher Held überwinden kann. Macht man ihm allerdings den Garaus, **nachdem** er einen Schlüssel geklaut hat, ist das doch nur irgendwie gerecht ...

Die vielen Sorten an Bösewichten legen jeweils ganz unterschiedliche Verhaltensweisen an den Tag. Die einen stürmen sofort auf den Helden los, andere stehlen erst einmal alle erreichbaren Schätze, und wieder andere treiben sich feige in für den Helden unerreichbaren Regionen des Szenarios herum – nur um dort auf einen günstigen Augenblick für eine Attacke zu warten.

Einfach göttliche Action

Versteckte Schalter und Schätze, Läden, in denen die Ausrüstung ergänzt werden kann und tückische Fallen sorgen für reichlich Kurzweil. Daß es sogar eine Passwortregelung gibt, durch die man die höheren Levels der Stadt schnell und einfach erreichen kann, ohne bereits durchspielte Regionen erneut aufsuchen zu müssen, ist ein besonderes 'Schmankerl' und den Programmierern hoch anzurechnen.

Am Beginn neuer Stockwerke begegnet der Kriegerheld Händlern, deren Waren das weitere Vordringen erheblich erleichtern. Da kann man Wurfsterne, Speere, Schwerter, Äxte, Feuerbälle, Extraenergie oder Sonderleben erwerben. Oder auch einfach einen Zaubertrank, der die Durchschlagskraft der Waffen generell erhöht. Sehr praktisch.

Ein Augenschmaus vom Expertenteam

Daß die Bitmap Brothers nicht zu Unrecht zur Crème der Spieledesigner gehören und offensichtlich gar nicht daran denken, sich auf ihren bereits reichlich erworbenen Lorbeeren auszuruhen, merkt man »Gods« deutlich an.

Die Steuerung zum Beispiel sollten sich so manche Programmierer mal als Vorbild nehmen. Dazu eine super Grafik, geniales Spielgeschehen, tolle Musik und feine Soundeffekte, vermengt mit jeder Menge Spielspaß, was will man mehr?

(Heiner Stiller/ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Gods
Hersteller: Bitmap Brothers
Quelle: Renegade
Preis: ca. 90 DM

SUPER



»Turrican« – nicht so ausgereift wie sein Nachfolger, aber trotzdem super



»X-Out« – gleiche Meinung wie bei »Turrican«

Power Up

Das Gute an Compilations ist, daß man mehrere Spiele gleichzeitig kauft. Das Schlechte an Compilations ist, daß die Software meistens älter ist ...

Es scheint ein Prinzip zu sein Spiele, die sich im Verkauf als die Gurken des Jahres herausgestellt haben, noch einmal als Zusammenballung – besser als Compilation auf den Markt zu werfen. Ab und zu erwischt man unter dem Unkraut (Entschuldigung, meine natürlich “für die Nahrungsaufnahme nicht verwertbare Grünpflanzen“) eine wohlschmeckende Tomate. Schauen wir uns doch mal den Salat, der unter dem Namen »Power up« herausgekommen ist, genauer an:

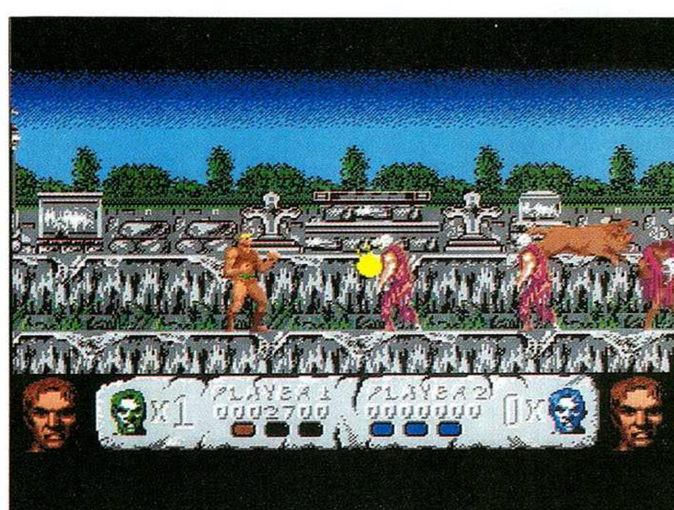
»Turrican« – Obwohl der Nachfolger bereits auch schon etwas älter ist, bekommt das Spiel den Status einer überaus genießbaren Frucht. »Turrican« ist ein Actionspiel vom feinsten. Mittels mehrerer Waffen, die sich durch Extras ausbauen lassen, muß man sich zum “Morgul“ durchkämpfen, der für die Alpträume verantwortlich ist, die die Menschheit befallen haben (so die Vorgeschichte, die Alptraumerzeuger sind meiner Überzeugung nach andere). Das Spiel ist Action nach Maß, hier wird die Reaktion getestet, daß die Schwarte kracht. Sound (Chris Hülsbeck schrieb die Titelmelodie) und Grafik sind für die damaligen Verhältnisse sehr gut, auch wenn »Turrican 2« da noch mehr zu bieten hatte. Programmiert wurden »Turrican« wie auch sein Vorgänger vom Team “Factor V“, einer Truppe, die wohl zu den augenblicklich besten Programmierteams gehört.

»X-Out« – Dieses Spiel hat inzwischen ebenfalls einen Nachfolger (»Z-Out«), hier gilt aber das gleiche wie bei »Turrican«. Für Action-Liebhaber, die »X-Out« noch nicht kennen, ist es ein reines “Muß“, das Spiel in den Amiga zu laden. Grafik und Sound (auch hier wieder “Wizard of Sound“ Chris Hülsbeck) sind ebenfalls super. Kurz zur Story: Außerirdische haben Mutter Erde bis auf ein Zehntel der bebauten Fläche eingeäschert (das Thema ist das Einzige, was eine Auffrischung vertragen könnte) und haben sich auf dem Grund des Ozeans verschanzt. Unsereiner muß nun als Pilot versuchen, da unten aufzuräumen. Man steuert also dieses Kampf-U-Boot, kann nach jeder erfolgreichen Runde Waffen dazu kaufen und muß sehen, daß man “diese größte Bedrohung seit Erfindung des Werbefernsehens“ (Original-Handbuchtext, ich war das nicht) abwendet.

»Rainbow Islands« – Der dritte im Bunde ist ein hübsches Plattformspielchen, das irgendwie an die sonntägliche Kinderstunde im Fernsehen erinnert. Das Spiel ist ein Nachfolger des bekannten



»Rainbow Island« – Lieblingsspiel für kleine Racker



»Altered Beast« – reizt zum Abschalten



»Chase H.Q.« – ein Herz für Raser



Mach's noch einmal, Laser

»Bubble Bobble« und die beiden Charaktere "Bob" und "Bub" sind auch wieder mit von der Partie. Sie müssen sich über mehrere Inseln hinweg zum "Wächter" durchkämpfen. Kein leichtes Unterfangen, denn allerhand Getier will den beiden an den Kragen. Die wiederum können sich Regenbögen bauen, auf denen sie zur nächsten Plattform klettern oder das Getier in allerhand Naschwerk umwandeln.

»Rainbow Island« ist ein neckisches Spielchen, das Spaß macht – auch wenn es eher wie für die Kinderstube gemacht aussieht.

»Altered Beast« – Nun ja, wenn einem soviel Gutes widerfährt, dann ist das schon mal 'ne saure Gurke wert. Das Game hat mir schon damals beim Erscheinen nicht gefallen (Achtung: subjektive Meinung!). Es ist eines von den "Ich-hau-dir-auf-die-Nase,-Kleiner"-Spielen, wo es hauptsächlich darum geht, seine Gegner zu verprügeln.

Die Figuren auf dem Screen ruckeln, daß einem die Augen tränen; die Joystickabfrage scheint international zu sein, das heißt, er versteht anscheinend nicht, was ich will – alles in allem, das Spiel reizt zum Ausschalten. Muß man noch mehr sagen?

»Chase H.Q.« – oder besser "Knight Rider für Arme". Man hat die Aufgabe (Aufgabe ist gut), Verbrecher, die mit ultraschnellen Autos auf der Flucht sind, mit dem eigenen Superflitzer von der Straße zu rammen. Wohlgemerkt "rammen" und nicht anhalten, Rechte vorlesen und verhaften. Auf einer vorbei-scrollenden Straße mit Bäumen, Sträuchern, Tafeln und so weiter, muß man die Kurven meistern und die Gangster verfolgen. Hand aufs Herz, wenn unsereiner auf der Fahrt zur Redaktion morgens dermaßen gegen die Platane dotzt, dann gibt es höchstens noch ein paar Sammlerstücke vom Redakteursauto, geschweige denn vom Redakteur. Nicht so beim Spiel, Hier dreht man sich einfach um die eigene Achse und verfolgt dann fröhlich weiter. Grafik und Sound entsprechen im großen und ganzen den üblichen "Streetkiller-Programmen", nur daß es manche garantiert besser können.

»Chase H.Q.« kann hier in dieser Compilation zwar nur als Beigabe durchkommen, liegt aber rangmäßig immer noch vor »Altered Beast«.

(jb)

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Power up
Hersteller: Ocean
Quelle: Bomico
Preis: ca. 100 DM

GUT

Space Assault

Kennen Sie auch das Déjà-Vu-Erlebnis? Irgend etwas kommt einem verdammt bekannt vor ...

Bei »Space Assault« kommt dieses Gefühl sogar unheimlich deutlich zu Tage. Es geht nämlich wieder mal um die Rettung eines Planeten nach der Methode "Einsamer Streiter gegen Rest des Imperiums". Ausgerüstet mit einem kleinen Raumschiff und diversen (zuvor einzusammelnden) Zusatzwaffen, muß der Planet "Enacirruh" (lesen Sie's mal rückwärts) befreit werden. Nach alter Kämpfermanier geht es also horizontal über den Bildschirm, den Laser fest mit eingeplant.

Spiele dieser Art kennt man zur Genüge. Während es aber bei »Z-Out« oder dem guten alten »Katakis« wirklich zu schweißnassen Händen und einem drohenden Herzkasper kam, kommt bei »Space Assault« nicht so richtig Freude auf. Die "feindlichen" Sprites wuseln mit großer Geschwindigkeit über den Bildschirm eine Reaktion vom Spieler erfolgt manchmal nur instinktiv. Das ganze Spiel macht dabei einen derart hektischen Eindruck, daß der Spielspaß irgendwann auf der Strecke bleibt. Nichts gegen Action auf dem Monitor, aber wenn – dann bitte ordentlich. Der Sound gibt dem Programm wenigstens ein bißchen Kick, ohne den ein Ballerspiel nun mal nicht auskommt.

Die Grafik ist ebenfalls nicht weltbewegend. Das kleine Ballerschiff und die Gegner hätten ein paar Details mehr verdient, dann würde das Ganze recht gut aussehen. So, wie es sich jetzt darstellt, ist »Space Assault« nur für unbeirrbare Ballerfreaks empfehlenswert.

(jb)

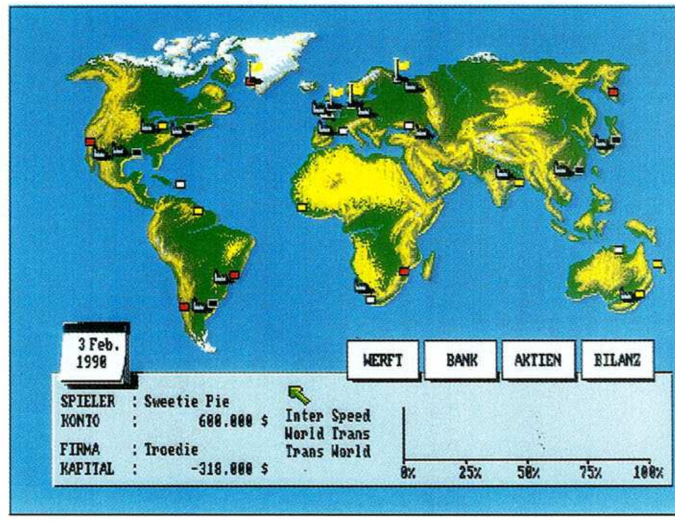
AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Space Assault
Hersteller: Magic Soft
Quelle: Magic Soft
Preis: ca. 60 DM

OK



Dizzy kugelt sich durch alte Gemäuer



Jeder fängt mal ganz klein an

Fantasy World Dizzy

Das hüpfende springende Ei begibt sich wieder auf Wanderschaft.

Nach »Treasure Island Dizzy« begibt sich unser Freund Dizzy diesmal auf die Reise in die Fantasiewelt. Dort hat er allerhand haarsträubende Abenteuer zu bestehen. Er begegnet beispielsweise einer äußerst gefräßigen Ratte, einem riesigen Einhorn oder einem angriffslustigen "Dizzy-Habicht". Seine Aufgabe: Freundin Daisy aus den Klauen des bösen Königs zu befreien.

Um dieses Ziel zu erreichen, muß er unter anderem goldene Münzen und Schlüssel einsammeln. Alle Gegenstände, die ihm auf seinem Weg begegnen, unbedingt einsacken – sie könnten ja irgendwann gebraucht werden. Funkelnde Kristalle, leuchtende Totenköpfe oder ähnliches werden in klingende Münze, sprich Bonuspunkte, umgesetzt.

Bei seinen ganzen Aktionen muß sich Dizzy äußerst vorsichtig bewegen. Im Wasser säuft er schlichtweg ab. Durch Feuer wird er zum Spiegelei. Von den wilden, gefährlichen Tieren wird er kurzerhand zermanscht. Das Spiel kann eine leidgeprüfte Redakteurin schon durchaus zur Weißglut treiben. Warum? Drei Leben sind nicht unbedingt viel auf einem so gefahrvollen Weg und speichern entfällt, wegen "ist nicht"! Was überzeugt, ist der Preis. Hier stimmt einfach das Preis-/Leistungsverhältnis – niedriger Preis und trotzdem gute Umsetzung. Für Freunde dieses Genres gehört »Fantasy World Dizzy« unbedingt in die Sammlung.

(vb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Fantasy World Dizzy
Hersteller: Code Masters
Quelle: ECS
Preis: ca. 25 DM

GUT

CASH

Das ideale Lernprogramm für den hoffnungsvollen Yuppi.

Wirtschaftssimulationen erfreuen sich nach wie vor ungebrochener Beliebtheit. Das Programm operiert ähnlich wie Ports of Call mit einem auf Seehandel basierenden Wirtschaftsimperium, das der Spieler sich in mühevoller Kleinarbeit aufbauen muß. Schiffe unterschiedlichster Größe und Geschwindigkeit können ge- und verkauft werden, Rohstoffpreise in den zahlreichen Hafenstädten müssen sorgfältig verglichen und die Börsentendenzen ständig im Auge behalten werden. Angebot und Nachfrage regeln auch hier den Wert einer Ware.

Dem Geschehen an der Börse ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Aktien der eigenen Firma sind dort ebenso käuflich zu erwerben wie die der Konkurrenz. Apropos Konkurrenten: Bis zu sechs Mitspieler können ihr Geschick im Umgang mit Geld beweisen. Stehen keine menschlichen Gegner zur Verfügung, springt der Computer selbstlos in drei verschiedenen Spielstärken ein. Monatliche Abrechnungen zeigen an, auf welcher Stufe der Erfolgsleiter man sich gerade befindet. Mangels Kapital ist der Einstieg ins Big Business etwas mühsam und kann schon mal ganz schnell zum Konkurs führen. Doch im Gegensatz zum echten Leben steht bei jedem Neustart ja immer wieder das nötige Kleingeld sofort zur Verfügung ...

Sehr schöne Grafiken, übersichtliche Menüs und leichte Handhabung sorgen für einen flüssigen Spielablauf und spannende Abende vor dem Bildschirm.

(ah)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: CASH
Hersteller: MAX-DESIGN
Quelle: United Software
Preis: ca. 80 DM

GUT

Er spielt ... und spielt ... und spielt ...

166 Stunden Dauerspielen am Computer: wenn das nicht rekordverdächtig ist ...

Und es ist tatsächlich ein Rekord, den der 21 Jahre alte Jörg Kopmann in der Woche vor Pfingsten aufgestellt hat. Nachlesen können wird man dies höchst offiziell im "Guinness-Buch der Rekorde", Ausgabe 1992, Abteilung Witziges.

Rekordsüchtig

Dieser Eintrag war auch der Grund, warum sich der neue (und alte) Rekordhalter eine Woche lang die Zeit mit Dauerfraggeln, Brötchen und Saft statt mit Disco und Mutters guter Küche vertrieb. Dabei hatte alles ganz harmlos angefangen. Jörg, der in Uelzen gerade seine Mittlere Reife nachbaut, hatte bei einem Freund im Bücherschrank gestöbert und unter anderem in der 88er Ausgabe des Guinness-Buches geblättert. Der darin verzeichnete Rekord von etwas mehr als dreißig Stunden nötigte ihm allerdings nur ein müdes Schulterzucken ab. Interessant wurde es in einer späteren Ausgabe, in der Andreas Bauer mit 103 Stunden als Weltrekordler aufgeführt wurde. Das war schon eher nach Jörgs Geschmack. Zusammen mit der Softwarefirma "reLINE" wurde der erste Angriff auf den zu der Zeit in Schwaben stationierten Rekord gestartet. Ohne größere Probleme fraggelte Jörg 120 Stunden lang mit dem Rollenspiel »FATE – Gates of Dawn«, dann stand er als neuer Anwärter auf den Weltmeistertitel fest.

Doch die Freude währte nicht lange. Der Ex-Rekordinhaber Andreas meldete sich zur Revanche zurück. Jetzt wollten



Jörg Kopmann strahlte nach 166 Stunden mit der Sonne um die Wette

es alle Beteiligten endgültig wissen. Man beschloß deshalb, den Kampf der beiden Joystick-Gladiatoren in direktem Vergleich auszutragen. Als Sponsor wurde diesmal Software 2000 gewonnen, Ort des Geschehens sollte das wunderschön an der Kieler Förde gelegene Maritim-Hotel in der schleswig-holsteinischen Hauptstadt Kiel sein.

Rache ist süß

Und dort ging es dann, unter ständiger Aufsicht von mindestens einem Unparteiischen, heftig zur Sache! Das heißt, 36 Stunden lang saßen sich die beiden Kontrahenten von Monitor zu Monitor gegenüber. Dann ereilte das Schicksal Andreas in Form von Magenkrämpfen, die ihn vom Computer weg und für einige Stunden in eine Klinik brachten. Damit war sein Versuch, den Rekord wieder zurückzuerobern, leider für dieses Mal gescheitert.

Jörg dagegen hatte keine Probleme mit der aus belegten Brötchen und O-Saft bestehenden Diät. ("Bloß kein Kaffee, der macht nur müde", meinte er als Experte zu diesem Thema.) Die fünf Minuten Pause, die ihm laut Guinness-Regeln pro Stunde zustehen, hatte der nun einsam vor sich hinfraggelnde Mäusesportler gesammelt, um einen kleinen Teil davon im Bad, den größeren Rest am Stück im Bett zu verbringen. Nach 107 Stunden wurde die erste Schlafpause eingelegt, danach ging es (fast) so frisch weiter wie zu Anfang. Nachdem die erst zwei Monate zuvor aufgestellte Rekordmarke von 120 Stunden erreicht war, ging es eigentlich für ihn erst richtig los (Originalton Jörg). 166 Stunden sollten es werden, damit sich so schnell keiner mehr an diese Leistung heranträuen sollte. Nochmal hat er nämlich keine Lust, diese Strapaze auf sich zu nehmen. Genau wie Andreas möchte er seinen Namen lieber in einer zweiten Disziplin noch einmal im Buch der Bücher finden, möglichst mit etwas, das mit Computern überhaupt nichts zu tun hat!

In der letzten Nacht nutzte Jörg die angesammelte Auszeit, um seiner Schlafstatt noch einmal einen kurzen Besuch abzustatten, dann folgte der Endspurt (währenddessen eigentlich ein weiterer Rekord aufgestellt wurde: Mehr als hundert Stunden hat Jörg alleine mit dem Knobelprogramm »Shiftrix« zugebracht). Immer wieder erhielt er aufmunternden Zuspruch von Seiten der Betreuer, neugieriger Hotelgäste und treuer Fans, die ihm jeden Tag ihren Besuch abgestattet hatten. Und endlich war der große Augenblick da: Um 13 Uhr zeigte der Monitor die magische Zahl 166:00. Applaus und Schulterklopfen durch die zahlreichen Zuschauer erlösten den strahlenden Weltrekordler, eine hübsche Prämie von Seiten des Sponsors (persönlich überreicht durch Marc Wardenga), sorgte dafür, daß das Strahlen noch breiter wurde.

"Dauerspielen ist gar nicht so einfach, wie man denkt"

Anschließend hatte Jörg nur noch einen Wunsch: Nein, nicht schlafen ("Das hebe ich mir für heute Nacht auf!"), sondern duschen, bevor es zum Festessen ging, an dem selbstverständlich auch Andreas, der geschlagene Herausforderer, teilnahm.

Ein Spaziergang nach Kiel, der ihm nach so langer Zeit der relativen Unbeweglichkeit am nächsten Tag einen satten Muskelkater einbrachte, sowie ein ausgedehntes Bad beschlossen den Pfingstsamstag – danach war nur noch Schlafen angesagt. 14 Stunden am Stück, eine reife Leistung, das eine, wie das andere!

(ah)

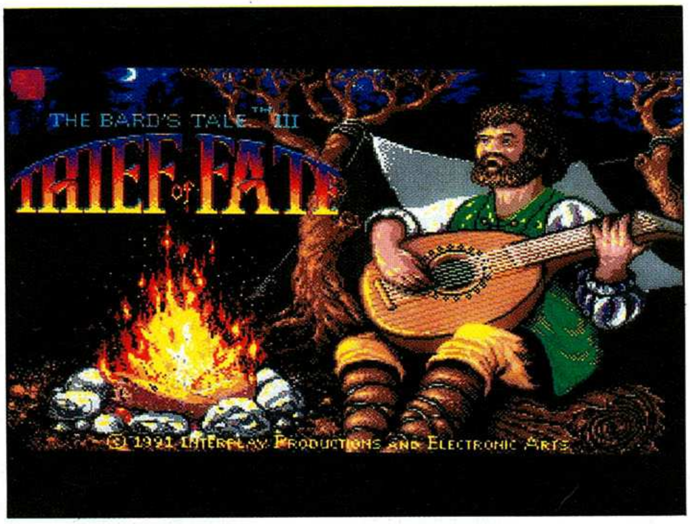


Ein Fan zu Besuch



Die magische Zahl

Fast drei Jahre hat es gedauert, bis Electronic Arts die Bard's-Tale-Fans wieder mit Futter versorgt hat. Die Erwartungen an diesen dritten Teil sind natürlich dementsprechend hoch.
Wir erinnern uns: Nachdem die unerschrockenen Abenteurer im ersten Teil die Stadt Skara Brae vom bösen Zauberer Mangar und seinen Horden befreit hatten, mußten sie im zweiten Teil den Schicksalsstab zurückerobern, der in sieben Teile zerbrochen war. Doch nach getaner Arbeit gibt es auch diesmal keine Ruhepause für Helden. Gerade als die Bewohner von Skara Brae sich voller Schwung in die Festlichkeiten zur Befreiung der Stadt stürzen, reißt der verrückte Gott Tarjan die Macht an sich, und vorbei ist es mit Friede, Freude, Eierkuchen. Die wackeren Kämpfer müssen erneut ihre Schwerter und Zauberstäbe für Recht und Gesetz einsetzen und die geplagte Stadt abermals befreien. Soweit zur Story.
Bei Bard's Tale III wurde (wie auch bei den Vorgängern) sehr auf die Bedienungsfreundlichkeit geachtet. So muß der Spieler die Tastatur bei der Steuerung seiner (maximal siebenköpfigen) Party überhaupt nicht mehr berühren, sondern kann alles mit der Maus erledigen.
Im Gegensatz zu anderen Rollenspielen (wie zum Beispiel Ultima oder Phantasie) sieht man das Land nicht mehr von oben, sondern aus der Sicht der Charaktere. Während eines Kampfes wird eine animierte Grafik des jeweiligen Gegners angezeigt. An kleine, zum Teil animierte Symbole wurde ebenfalls gedacht, die dem Spieler anzeigen, ob ein bestimmter Zauberspruch noch aktiv ist. So muß man sich zum Beispiel vor dem Betreten eines Dungeons nicht mehr überlegen, ob der Lichtspruch noch wirkt, sondern schaut nur nach, ob die kleine Flamme noch flackert. Apropos Zaubersprüche: Davon hat Bard's Tale III eine ganze Menge. 125, um genau zu sein, die in acht verschiedene Kategorien unterteilt sind, für jede der acht magischen Charakterklassen eine.
Bei den Charakterklassen gibt es unter anderem die schon von den ersten beiden Teilen

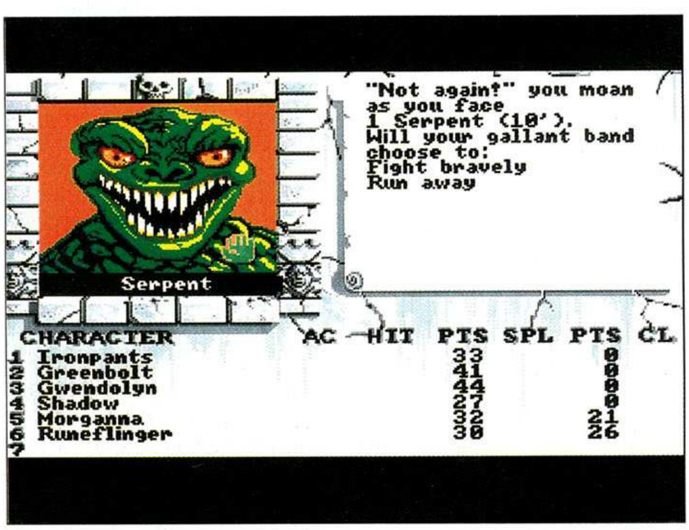


Des Barden Lied geht weiter

Bard's Tale III

Das Warten hat ein Ende: Endlich singt der Barde sein drittes Lied auch auf dem Amiga!

her bekannten Conjurer und Magicians. Diese beiden Klassen kann der Spieler von Anfang an seinen Charakteren zuweisen. Mit steigender Erfahrung kann sich der zaubernde Charakter dann später entweder zum Sorcerer, Wizard oder gar zum Archmage umschulen lassen. Neu hinzugekommen sind der Geomancer (für Kämpfer, die des Schwertschlagens überdrüssig werden und sich im Zaubern versuchen wollen) und der Chronomancer, der die Party mittels seiner Sprüche in andere Dimensionen befördern kann. Die letzte Spruchkategorie besteht aus drei Sprüchen, die von jedem Magie-Anwender benutzt werden können, jedoch erst einmal gefunden werden müssen.
Nicht nur die Anzahl der Sprüche ist rekordverdächtig, auch die der Monster nimmt ungeahnte Dimensionen an. Laut Packungstext sollen es über fünfhundert sein. Doch auch derartige Superlative können nicht mehr helfen, wenn eine Umsetzung in sich nicht stimmt.
Nach dem Start des Spiels (das übrigens problemlos auf Harddisk installierbar ist) findet sich der Spieler im Abenteurercamp wieder, wo er Charaktere erschaffen oder seine alte Party aus Bard's Tale I oder II übernehmen kann. Ist alles geregelt, kann man voller Erwartung ob der kommenden Genüsse losziehen ... und sieht sich bitter enttäuscht! Sound gibt es nämlich praktisch überhaupt keinen mehr, und auch die Grafik ist nicht annähernd so gut wie bei den Vorgängern. Die Animationen haben einiges von ihrer Komplexität verloren, und zu allem Unglück ist das Programm auch noch reichlich langsam geworden. So präsentiert sich Bard's Tale III, bedingt durch die nur mäßige Umsetzung, auf dem Amiga leider als ein eher durchschnittliches Programm. Einem Rollenspiel-Fan, den derartige Mängel nicht stören, kann das Spiel in puncto Tiefe und Story viele schöne Stunden bereiten.
Vom "Feeling" her erreicht es jedoch selbst dann nie die Klasse seiner Vorgänger.
Positiv bleibt anzumerken, daß man sich wenigstens die Mühe gemacht hat, die Anleitung komplett ins Deutsche zu übersetzen. Dennoch ist es schade um das eigentlich sehr schöne Spiel, denn Bard's Tale III hätte auch auf dem Amiga das Zeug zu einem Klassiker gehabt.
(Sascha Wildner/ah)

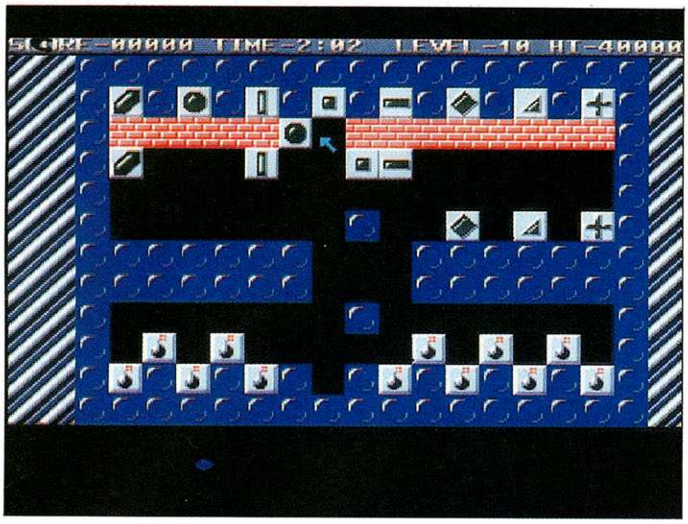


Ein göttliches Knuddeltierchen

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Bard's Tale III
Hersteller: Electronic Arts
Quelle: Leisure Soft
Preis: ca. 65 DM

OK



"Steinchen schieben" im Akkord



Piratenhatz in der Karibik

Shiftrix

Software 2000 scheint sich zu einem Spezialisten in puncto Knobelspielchen zu entwickeln!!!

Und wieder einmal rauchen die Gehirne. Dabei sieht alles so einfach aus: Kästchen mit gleichen Symbolen sollen so zusammengeschoben werden, daß sie (quasi händchenhaltende) Pärchen bilden. Ist dies geschehen, verwandeln sie sich in ein Mauerstück und stehen fortan im Weg herum, falls sie nicht mit Dynamit aus selbigem geräumt werden.
Die Idee hinter dieser Knobeldroge ist wieder einmal super simpel. Und genau das macht den Reiz des Spiels aus. Es sind keine langen Einleitungen zu lesen, auch ein dickes Handbuch ist Gott sei Dank nirgendwo in Sicht. Man setzt sich einfach an den Joystick – und ist für die nächsten Stunden für den Rest der Welt verloren.
Die Vielfalt der Screens und die zahlreichen kleinen Gemeinheiten, die den unvorsichtigen Spieler unweigerlich sein einziges Leben verlieren lassen, sorgen dafür, daß Langeweile selbst nach langen Sessions nicht aufkommt. Da alle fünf Levels ein Passwort ausgegeben wird, muß man auch nicht jedesmal wieder von vorne anfangen, wenn das Zeitlimit mal wieder einfach viel zu knapp war. So kann man sich zwar durch die fünfzig Levels "durchmogeln", auf einen Eintrag in die Highscore-Liste muß man jedoch verzichten.
Die Steuerung per Joystick bzw. Maus ist einfach und macht keine Probleme. Sauberes Scrolling, ein Sound, der nicht allzusehr nervt und die augenschonende Grafik sprechen ebenfalls für dieses Programm.

(ah)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Shiftrix
Hersteller: Software 2000
Quelle: Software 2000
Preis: ca. 80 DM

GUT

■■■■■■□□□□
■■■■■■■□□□
■■■■■■■■■□

Swords & Galleons

Eine Handelssimulation mit Piratenatmosphäre, dazu ein Hauch Magie ...

Die gütige und weise Königin der Korallensee-Inseln wurde von dem bösen Piraten Varisco gefangen genommen. Varisco hat nun das Volk in der Hand und preßt es bis aufs Blut aus. Die Königin selbst wurde durch einen magischen Fluch auf die Totenkopfinsel verbannt und kann nur mit Hilfe einer geheimnisvollen Kristallkugel wieder befreit werden. Aufgabe des Spielers ist es nun, im Meer der Roten Korallen herumzusegeln, fünf Schätze aufzutun, fünf von Variscos Schiffen zu versenken und schließlich noch den einen Passagier zu finden, der die so dringend benötigte Kristallkugel besitzt.
Trotz intensiven Studiums der Anleitung ist der Einstieg in das Programm recht langwierig, die Handhabung gewöhnungsbedürftig. Blickt man aber erst einmal durch, läßt sich »Swords & Galleons« recht flüssig spielen. Der Spieler wird dann mit recht ansprechender Grafik belohnt. Etwas lästig sind allerdings die ständigen Diskettenwechsel, denn das externe Laufwerk wird rigoros ignoriert. Das abwechslungsreiche Gameplay würde zusammen mit den recht umfangreichen Handelsmöglichkeiten ein gutes Spiel ergeben, wenn da nicht ein Punkt wäre, der schlicht als Nachlässigkeit seitens der Programmierer zu bezeichnen ist: Es existiert keine Möglichkeit, einen Spielstand zu sichern und wieder einzuladen! Bei einem Spiel wie diesem, dessen Lösung durchaus einige Tage in Anspruch nehmen kann, ist dies mehr als frustrierend!

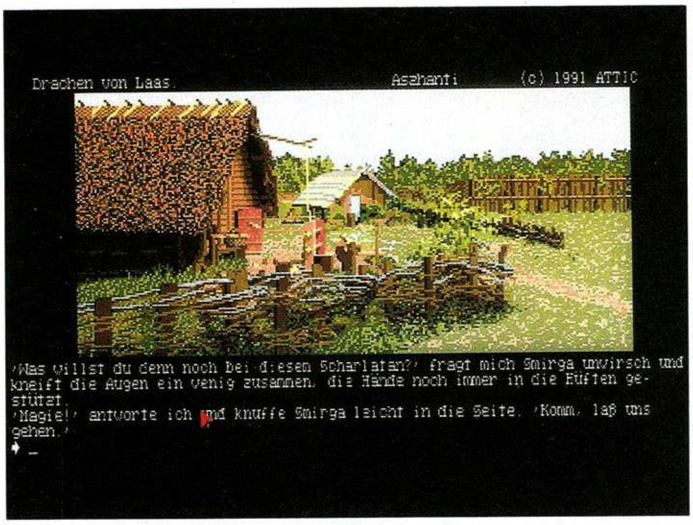
(Heike Albrecht/ah)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Swords & Galleons
Hersteller: Idea
Quelle: Leisure Soft
Preis: ca. 90 DM

OK

■■■■■■□□□□
■■■□□□□□□□
■■■■■□□□□□



Die Idylle trügt!

Drachen von Laas

Ein spielbares deutsches Adventure: eine Seltenheit auf dem deutschen Markt!

Ein wahres Fest für Leseratten kommt mit diesem Abenteuerspiel im Stil der legendären Level-9-Adventures auf den Bildschirm. Viel atmosphärischer Text und wunderschöne Grafiken stimmen so richtig auf Smirgas und Azshantis Drachensuche ein. Trotz aller Euphorie soll jedoch nicht verschwiegen werden, daß die schwammig wirkende Textdarstellung bei längeren Trips durch Laas allerdings zu akuten Augenschmerzen führen kann. Selbst der recht verständige deutsche Parser kann dieses Manko auf Dauer nicht wettmachen.

Die Story beginnt früh morgens in einem kleinen Dorf, wo sich zwei Jungen bereitmachen, die Probleme des Landes und der Leute zu lösen. Das Team besteht aus einem Zauberlehrling und einem Gladiatorenanwärter, deren Fähigkeiten im Laufe des Spiels kräftig trainiert werden müssen, wenn sie ihr Ansehen bei der Bevölkerung steigern und letztendlich den Showdown mit den Drachen überleben sollen.

Lange hat's ja gedauert, bis die »Drachen von Laas« endgültig ihren Weg auf den Amiga gefunden haben. Die drei Jahre Entwicklungszeit sind dem Programm als solchem zwar recht gut bekommen, der Stil der Adventures hat sich jedoch in der Zwischenzeit gewaltig geändert. Trotzdem läßt sich dieses nostalgisch angehauchte Progamm noch recht gut spielen und stellt für Adventure-Freaks eine nette Bereicherung der Software-Sammlung dar.

(ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Drachen von Laas
Hersteller: Attic
Quelle: United Software
Preis: ca. 80 DM

OK



Smile, bumm, peng ...

Turn N Burn

Alienmeucheln im Weltraum – ein offensichtlich unerschöpfliches Thema. Oder: Wiedersehen macht Freude ...

Da gab es doch vor vielen Jahren ein Ballerspiel namens Asteroid, bei dem noch reichlich unbeholfene Aliens im All atomisiert werden mußten. Einige Zeit später erschien Blasteroids, in dem die Aliens etwas verfiest und die Steuerung etwas verbessert wurde. Und nachdem nun noch ein Schuß Space Invaders mit eingebaut wurde, wartet »Turn N Burn« darauf, die Enkel dieser Uraliens aus dem Weltall zu pusten.

Über hundert verschiedene Angriffswellen machen den Gebrauch von Dauerfeuer (über-)lebensnotwendig. Extrawaffen oder Schilde können nach einem Abschuß zwar hin und wieder aufgesammelt werden, da die Steuerung jedoch ziemlich gewöhnungsbedürftig ist, enden derartige Aktionen oft im wahrsten Sinne des Wortes im Nichts. Auch die sieben Leben sind nicht gerade üppig in Anbetracht der Tatsache, daß eine einzige Berührung mit einem Feind ausreicht, um das eigene Raumschiff auf den ewigen Schrottplatz zu schicken.

Im Zwei-Spieler-Modus können dann nicht nur die Aliens, sondern auch der "Partner" in Einzelteile zerlegt werden, was in der Anleitung als besonders lustig dargestellt wird. Passwörter öffnen den Weg in höhere Levels.

Die Grafik ist sauber, aber nicht besonders originell, der Sound stört nicht weiter, und was den Spielwitz angeht: Gesehen hat man das alles irgendwann schon einmal. Ein Wiedersehen also, das nicht unbedingt sein muß, wenn man die Vorgänger bereits im Schrank staubend stehen hat.

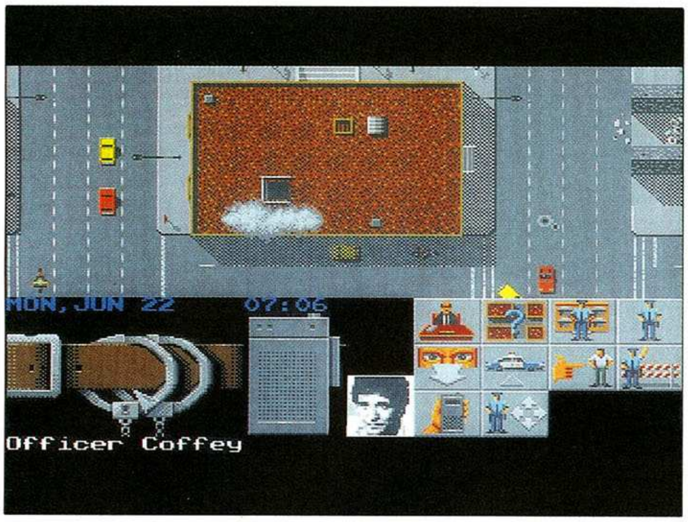
(ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Turn N Burn
Hersteller: Flair
Quelle: Fachhandel
Preis: 59,95 DM

OK



Verbrechensbekämpfung per Computer ...

Hill Street Blues

Was macht man mit einer Fernsehserie, die zum Erfolg wird? Man macht ein Computerspiel daraus!

Vor gar nicht so langer Zeit lief im zweiten deutschen Fernsehen (da, wo man angeblich in der ersten Reihe sitzt) eine gar nicht mal so schlechte, amerikanische Fernsehserie, die sich "Hill Street Blues" nannte und die tagtägliche Arbeit eines Polizeirevieres in New York darstellte.

Diese Serie war wohl überaus erfolgreich, denn jetzt erschien ein gleichnamiges Computerspiel mit dem gleichen Szenario. Der Spieler übernimmt die Rolle des Captain Furillo, der als Chef einen Trupp von Polizisten leiten muß. Die Einzelpersonen können durch Anklicken zu Aktionen veranlaßt werden, so können sie auf Streife gehen oder mit dem Dienstauto die Straßen absuchen.

Der Spieler sieht das Stadtgebiet und die dort "lebenden Personen" aus der Vogelperspektive, hat also jeglichen Kontrollzugriff. Ziel des Spieles ist es, für Ruhe und Ordnung im Bezirk zu sorgen. Die "Polizisten" müssen zu den Tatorten eilen und dort vor Ort Zeugen vernehmen, Täter verhaften oder festnehmen.

Mit der Maus auf Gangsterjagd

Mit der Maus werden die einzelnen Akteure, die den Hauptpersonen der Fernsehserie entsprechen, an die Einsatzorte geschickt. Man kontrolliert so die Stadtbezirke und wartet auf den ersten Einsatz. Der wird auch bald darauf per Funk gemeldet (muß bestätigt werden), worauf man sich flugs per Auto oder zu Fuß zum Tatort begibt.

Mit den Streifenwagen lassen sich sogar Verfolgungsjagden anstellen (das Geheule der Polizeisirene und der entgegen aller Verkehrsvorschriften überholenden Wagen ist schon toll anzuhören). Sind "Personen" verletzt, kann der Notarzt geholt werden. (Kommentar: "Diese Leiche zappelt noch.")

»Hill Street Blues« ist keines der üblichen Ballergames, sondern ein mit Strategie durchsetzter Stadtablauf. Das Spiel selbst ist allerdings am Anfang ganz schön schwer, man braucht einige Zeit, um sich in allen Situationen zurechtzufinden. Da es komplett mausgesteuert ist, wird dies jedoch nicht zur Qual.

Das Thema der Serie kommt gegenüber anderen "Film-Projekten" endlich einmal gut herüber. »Hill Street Blues« hat somit ein Klassenziel erreicht.

(jb)



So ein Büro könnte gefallen ...

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Hill Street Blues
Hersteller: Krisalis Software Ltd.
Quelle: Bomico
Preis: a. A.

GUT

Grafik: ■■■■■■■□□□
Sound: ■■■■■■■□□□
Spielbarkeit: ■■■■■■■■□□

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

Anzeigenschluß

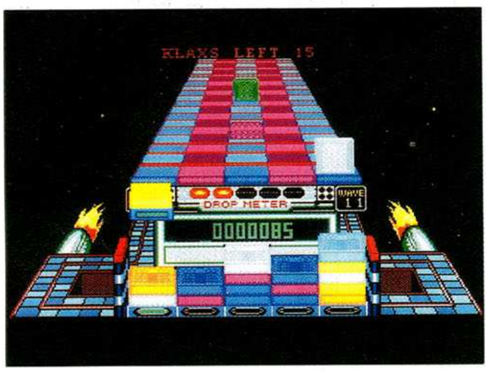
für Ausgabe 9/91 der AMIGA DOS ist der

02.07.91

The Winning Team

Diese Compilation ist eine bunte Mischung aus Automaten-Umsetzungen, in denen Spiele sämtlicher Genres enthalten sind.

Es ist eine qualitativ ziemlich gemischte Sammlung, die Bomico hier auf den Markt bringt. Wenn auch zwei der älteren Programme in die Kategorie "Kann man vergessen!" fallen, steckt in den übrigen drei Spielen noch immer eine Menge Spaß. Ob für diese Sammlung das Preis-/Leistungsverhältnis stimmt, muß deshalb jeder Käufer individuell entscheiden.



Es klappern die Klaxe am laufenden Band

»KLAX« ist ohne Zweifel einer der größten Hits, die je ihren Weg auf den Computer gefunden haben. Die Spielidee ist ebenso einfach wie genial. Auf einem Förderband kommen bunte Kacheln angerollt, die mit einem Schläger aufgefangen und in einer der fünf Tonnen deponiert werden können. Je nach Vorgabe müssen nun mindestens drei gleichfarbige Kacheln waagerecht, senkrecht oder diagonal nebeneinander plaziert werden, um sie zum Verschwinden zu bringen. Je komplizierter das Gebilde wird, um so mehr Punkte gibt es dafür. Haben sich fünf Kacheln in einer Tonne angesammelt, ist sie blockiert, desgleichen kann auch der Schläger nicht mehr als fünf Teile gleichzeitig halten. Sind alle Tonnen voll, endet das Spiel. Das gleiche passiert, wenn zuviele Kacheln danebenfallen. Ein Programm, das absolut süchtig macht!

Bei **»CYBERBALL«** handelt es sich um eine ziemlich schwache futuristische Variante von American Football. Zwei Roboter-Teams balgen sich auf einem ziemlich großen Spielfeld um einen Stahlball. Außer dem Team muß auch jeder einzelne Spielzug vom Manager (das heißt dem Spieler) eingegeben werden, nachdem zuvor das umfängliche Nachschlagewerk gewälzt wurde. Daraus resultiert auch schon der größte Schwachpunkt des Programms: Ein richtiger Spielfluß will einfach nicht aufkommen. Und damit nimmt auch der Spaß an der Balgerei rapide ab.

»ESCAPE FROM THE PLANET OF THE ROBOT MONSTERS« ist der dritte im Bunde und ein ziemlicher Oldie. Das Programm "mit dem längsten Namen der Welt" läßt sich allerdings noch immer genauso locker-flockig spielen wie vor einem Jahr. Ballern mit Verstand ist angesagt, will man alle Geiseln aus den Klauen der bösen Robbies befreien. Alle drei Levels ist dann noch ein Ober-Reptilon mit einem Bombenhagel einzudecken und in seine Einzelteile aufzulösen. Zu zweit macht diese muntere Ballerei besonderen Spaß, denn Levels wie Gegner gibt es reichlich.



Man blastert sich so durch

»ALL POINTS BULLETIN« ist ein Programm für angehende Polizisten. Jeden Tag muß Polizist Bob ein bestimmtes Pensum an Strafzetteln und Verhaftungen erfüllen, will er seinen Job behalten. So düst er also mit seinem Streifenwagen durch die Stadt und jagt Umweltverschmutzer, Hitchhiker, Betrunkene, hilft liegengebliebenen Motoristen und fährt wegen der ziemlich matschigen Steuerung ständig sein Auto zu Schrott. Ganoven dürfen allerdings gerammt werden, um sie zum Verhör aufs Revier bringen zu können. Dort müssen sie dann im wahrsten Sinne des Wortes weichgeklopft werden.

»VINDICATORS« steht Cyberball in Sachen Mangel an Motivation nur wenig nach. Zwei niedliche Panzerchen ballern sich durch vierzehn Raumstationen auf der Suche nach irgendwelchen Robot-Aliens und insbesondere deren Kontrollstation. Schlüssel, Treibstoff und Sterne liegen verstreut herum und sollten tunlichst aufgesammelt werden.


Kein Feind' – kein Ehr'

Mit den Sternen, der lokalen Deviseneinheit, kann am Ende jedes Levels das Fahrzeug aufgerüstet werden. Da auch die Extras nicht weiter aufregend sind, mag das Programm ruhig weiter in der Kiste gammeln. (ah)



American Football auf Robot-Art


Mit Bob auf Streifendienst

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: The Winning Team
Hersteller: Domark
Quelle: Bomico
Preis: ca. 100 DM

OK

AMIGA DOS

Spielekiste

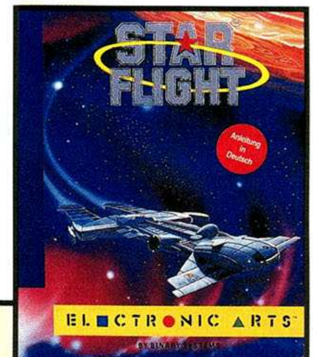
mit traumhaften Preisen!



ZAK McKRACKEN

Der neue urkomische Thriller von Lucasfilm: Können ein Sensationsreporter, Zwei Studentinnen und ein altes Brot die Erde vor Außerirdischen retten? Nicht ohne Ihre Hilfe!

nur DM **69,95***



STARFLIGHT

Erkunden Sie 270 Sternsysteme mit 800 Planeten und sieben außerirdischen Rassen. Einschließlich Ausbildung von Offizieren und Trickfilmgrafik mit Planetenrotation.

nur DM **49,95***

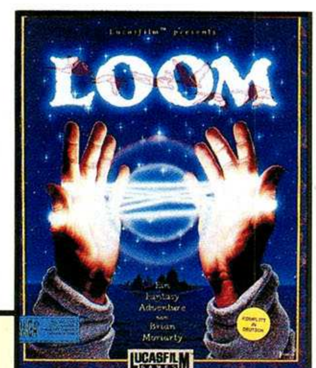
MANIAC MANSION

Lucasfilm präsentiert eine total verrückte Story wie im Kino. Machen Sie sich für die gefährlichste, spannendste und albernste Rettungsaktion Ihres Lebens bereit.

nur DM **69,95***







LOOM

Das bahnbrechende Fantasy-Spektakel von Lucasfilm mit märchenhaften Landschaften in grafischer Perfektion. Komplett in Deutsch mit deutschem Hörspiel.

nur DM **69,95***

OIL IMPERIUM

Business-Spiel um Geld, Macht und fiese Tricks. Beweisen Sie Ihr Gespür bei den Aktion-Sequenzen, in denen Sie Öl suchen, Pipelines bauen und Feuer löschen.

nur DM **39,95***

BARD'S TALE II

Das bekannte Fantasy-Abenteuer jetzt 50% größer mit sechs Städten und 25 scrollenden Labyrinthen. Genau das richtige für ausgefuchste Abenteurer.

DM **39,95***



F/A 18 Interceptor

Fliegen Sie das faszinierendste Flugzeug unserer Zeit in sieben Missionen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden in realitätsnaher 3D-Grafik.

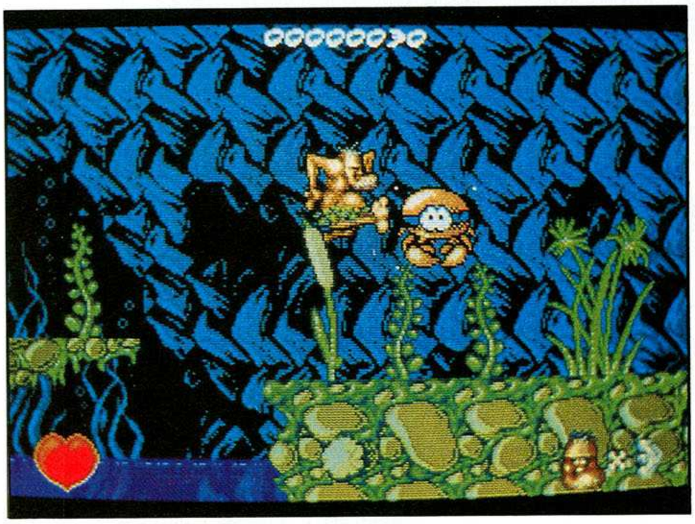
nur DM **39,95***



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4.- DM bzw. für das Ausland 6.- DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag . Postfach 250 . 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Frisch gehüpft ist halb gewonnen



Dleieck an lichtige Ecke plazielen

Chuck Rock

Von wegen "Früher war alles besser!" – das Leben eines Neandertalers war auch nicht gerade einfach.

Es ist ein wundervoller, sonniger Nachmittag im Steinzeitdorf. Chuck, der Vorzeitmacho, hat es sich gerade mit einem Kasten Bier vor dem Fernseher so richtig gemütlich gemacht. Draußen hängt das holde Eheweib Ophelia seine Lendenschurze auf die Leine. Da wird die Idylle jäh unterbrochen. Gary Gritter, seines Zeichens Vorzeit-Casanova, wirft ein schmachtendes Auge auf die holde Maid, haut ihr die Keule auf den Kopf und schleppt sie in seine eigene Höhle. Chuck fühlt sich dadurch höchlich in seiner Ehre gekränkt und macht sich umgehend an die Verfolgung.

Fünf in unterschiedlich viele Zonen unterteilte Levels muß Chuck nun auf der Suche nach Ophelia durchkämmen. Jedes Level stellt eine eigene Welt mit völlig anderen Bewohnern und eigener Geographie dar. Ob im Urwald, im erdbebengeschüttelten Vulkan oder (ganz besonders komisch) auf der Wasserwelt: Chuck hat alle Hände und Bäuche voll zu tun, um voran zu kommen. Urviecher aller Arten wie frischgeschlüpfte Kneif-Vögel, Killer-Igel, Schlammspucker, Blaue Freßteufel oder Riesenquallen kommen ihm dabei in die Quere. Viele Plattformen sind nur durch Mithilfe von Katapult-Krokodilen, Lift-Adlern, Rollschlangen oder Fähr-Dinos zu erreichen. Durch einen freundlichen Schubs mit seinem recht umfangreichen Bauch sind sie zur Mitarbeit zu bewegen. »Chuck Rock« ist nicht nur von Thema und Aufmachung her ein fröhliches Spiel. Auch die ausgezeichnete Grafik mit ruckelfreiem Scrolling und edlem Parallax-Scrolling macht Laune. (ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Chuck Rock
Hersteller: Core Design
Quelle: United Software
Preis: ca. 85 DM

SUPER

■■■■■■■■■□
■■■■■■□□□□
■■■■■■■■■□

Tangram

Konfizius sagt: "Schnell müssen denken, wenn Spiel wollen lenken!"

Diese "altchinesische" Weisheit trifft mit Sicherheit auf das neue Spiel »Tangram« vom Spielelabel Thalion zu. Bereits vor 4000 Jahren war dieses Spiel Bestandteil des kulturellen Lebens in China. Sieben geometrische Holzteile müssen zu einer Figur zusammengelegt werden. Der Phantasie und Kombinationskunst des Spielers sind dabei kaum Grenzen gesetzt.

Etwas anders hingegen die Computerumsetzung von »Tangram«. Denkmarathon ist angesagt. Vorgegebene Figuren müssen durch die geometrischen Teile in einer bestimmten Zeit nachgelegt werden. Klingt einfacher, als es in Wirklichkeit ist. Kombinieren unter Zeitdruck ist angesagt. In zwei unterschiedlichen Modi kann man sich durch 200 Levels puzzeln: Im Novice-Modus erhält der Spieler nach jedem fertiggestellten Puzzle einen Code. Dies ist unter Umständen recht hilfreich und man kann sich so manchmal aus der Bredouille ziehen. Schafft man's nicht, kommt man mit der Codenummer direkt an den Anfang des verpatzten Levels. Der andere Modus ist etwas für die Härtefreaks unter den Denkspielspezialisten: Beinhart kämpft man sich durch die Levels bis hin zum bitteren Ende – keine Codenummer hilft einem weiter; versagt man, muß eben ganz von vorn gestartet werden. Ergänzt wird das Spiel durch Mahjonggteile, die als Bonusrunden zählen. »Tangram« ist ein Spiel für "harte" Tüftler. (vb)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Tangram
Quelle: Thalion
Vertrieb: Leisuresoft
Preis: ca. 70 DM

OK

■■■■■□□□□□
■■■■■□□□□□
■■■■■■■□□□



Im Reiche des Bösen

HERO QUEST

Morcar, der Magiergilde boshaftester Vertreter, gedenkt die Herrschaft über die Welt zu erringen!

Papiergebundene Rollenspiele fallen oftmals durch Anleitungen auf, deren Umfang viele Spieler abschreckt. "Ein ganz einfaches Spielsystem muß her", dachte man bei Milton Bradley, und brachte mit HERO QUEST das Mensch ärgere dich nicht der Rollenspiele heraus. Nun liegt das einfache, doch fesselnd gemachte Brettspiel als Computerprodukt vor.

Der Spieler steuert einen Helden durch verschiedene, inhaltlich miteinander verknüpfte Abenteuer. Das Spielgeschehen ist in Züge aufgeteilt, zu deren Beginn der Spieler via Würfel (im Spiel eine sich drehende Goldmünze) bestimmt, wieviele Aktionspunkte seiner Figur zur Verfügung stehen. Diese Aktionspunkte benötigt die Spielfigur für jede einzelne Handlung. Das Herumlaufen in dem in schräger Draufsicht dargestellten Szenario zum Beispiel kostet pro Feld einen Punkt, das Durchsuchen eines Haufens Gerümpel zwei Punkte usw ...

Ungeheuer und Zaubersprüche

Auf dem Monitor ist jeweils ein Raum zu sehen, dessen Boden in quadratische Bodenplatten unterteilt ist. Jede Platte stellt dabei auch jeweils ein Spielfeld dar. Gelangt ein Ungeheuer auf ein Spielfeld, das unmittelbar neben einem Feld liegt, das von einem Spieler besetzt ist, kommt es zum Kampf, der über Würfel ausgetragen wird. Die Ungeheuer werden übrigens samt und sonders vom Computer gesteuert. Neben der Kämpferei darf in einem Fantasy-Rollenspiel die Zauberei nicht fehlen. So gibt es in »HERO QUEST« auch eine erkleckliche Anzahl hilfreicher Zaubersprüche, die magiekundigen Spielfiguren zu Gebote stehen. Bereits erkundete Räume können sich die Spieler mittels einer integrierten Karte anzeigen lassen, auf der auch einmal gefundene Geheimtüren eingezeichnet werden.

Vierzehn unterschiedliche Abenteuer beinhaltet »HERO QUEST«. Ist eine Mission glücklich beendet, können die bis zu vier Mitspieler ihre Helden abspeichern und um sie später weiterzuverwenden.

»HERO QUEST – das Computerspiel« ist eine ziemlich exakte Kopie des reizvollen Brettspieles. Da die Grafik des Spiels ganz passabel ist und Musiken sowie Soundeffekte ebenfalls recht gut gelungen sind, ist »HERO QUEST« ein Programm, das sich gut spielt und viel Spaß macht, ohne dabei allerdings irgendeinen Rekord in punkto Originalität zu brechen. (Heinrich Stiller/ah)



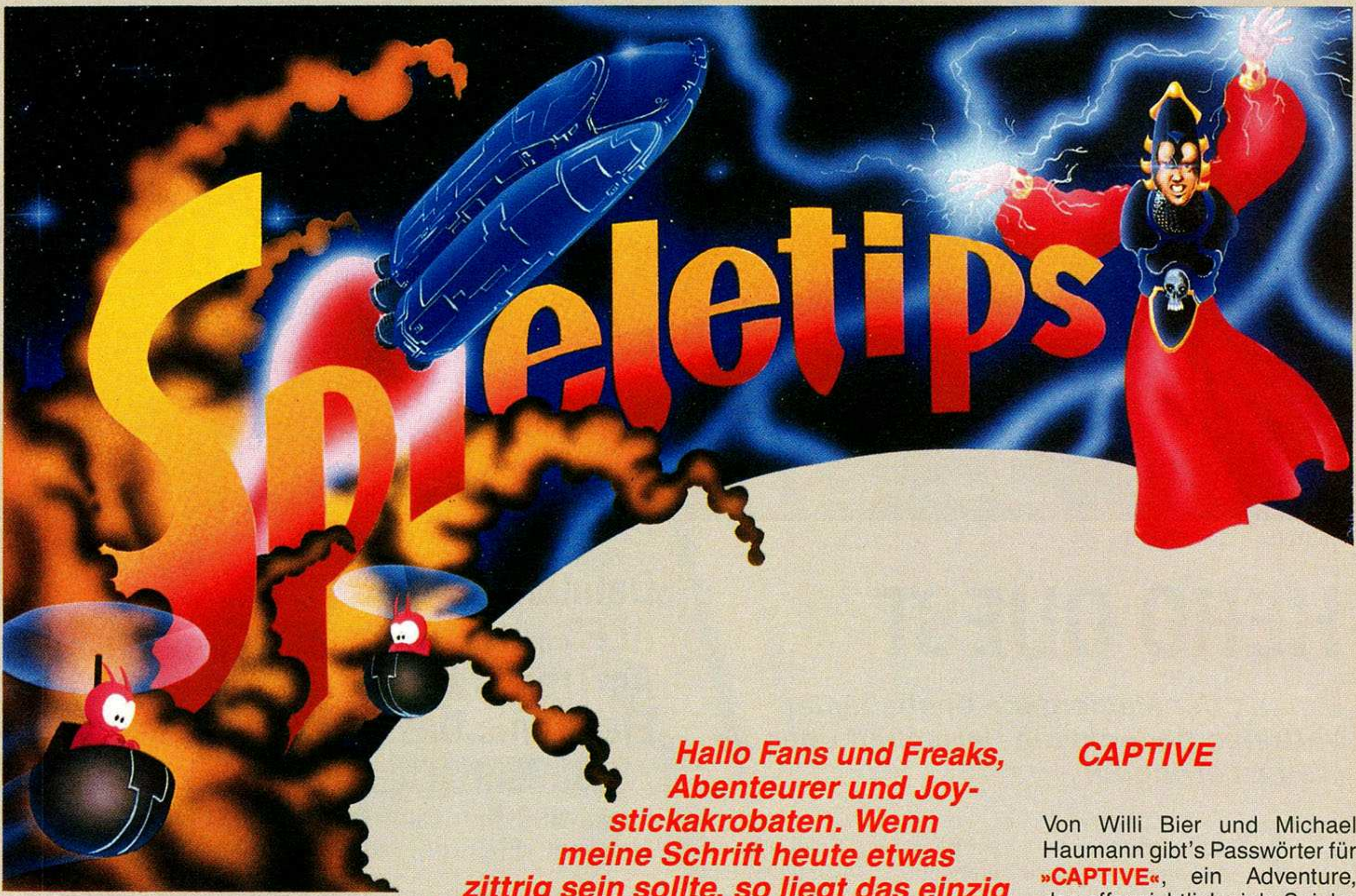
Welches Helderl hätten'S denn gern?

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: HeroQuest
Hersteller: Gremlin
Quelle: United Software
Preis: ca. 80 DM

GUT



Hallo Fans und Freaks, Abenteurer und Joystickakrobaten. Wenn meine Schrift heute etwas zittrig sein sollte, so liegt das einzig und allein mal wieder an einer durchfraggelten Nacht vor dem Computer. Was ich geladen hatte? »Turrican 2«, das hatte ich nämlich voller Frust vor ein paar Wochen in die Ecke gefeuert (es ging einfach nicht weiter nach Level 4, ohne Cheats wohlgemerkt), und das hat mich echt alle gemacht. Aber gefuchst hat mich das doch, und deshalb habe ich es dann gestern eben mal wieder ausgegraben. Und ab ging die Post bis Level 5. Irgendwann, so kurz vor sechs Uhr morgens, habe ich dann einfach nichts mehr gepackt und bin doch noch für eine Stunde in die Heia gewankt. Und habe im Traum natürlich kräftig weitergeballert. Daß die Frühstücksbrötchen in der Kantine eckig statt rund aussahen, hat vermutlich auch damit zu tun. Dabei war ich so kurz vorm Ziel gewesen. Level 6 wird aber bestimmt demnächst auch abgehakt, damit ich mich endlich mal wieder einem geruhsamen Adventure zuwenden kann.
Eure Helpline-Zuschriften und auch die Karten sind übrigens echt super. Eine Menge Fragen sind so ganz einfach zu beantworten gewesen. Im Kummerkasten gegen Ende der Spieletips breite ich weitere Probleme vor Euch aus, wäre toll, wenn Ihr mir dazu auch etwas sagen könntet. Übrigens, wenn Ihr Probleme mit meiner Schrift auf den Antwortkarten hattet: Sorry, eine Schreibmaschine habe ich in der Redaktion leider nicht. Aber deshalb weiß ich auch, was ich sage, wenn ich um Ausdrucke statt Graphologenfutter bitte. Macht Euch nichts draus, laßt trotzdem von Euch hören, ich entziffere fast alles, nur keinen Morse-Code. Und wenn's sein müßte, würde ich auch den noch lernen.

CAPTIVE

Von Willi Bier und Michael Haumann gibt's Passwörter für **»CAPTIVE«**, ein Adventure, das offensichtlich viele Spieler schwer gefangennimmt. Hier steht man in jedem Level ab und zu mal vor einem Computer, der unbedingt auf einem Passwort besteht, bevor er eine Planet-Probe rausrückt (Die braucht man, weil sie den Weg zum nächsten Zielplaneten kennt). Die Passwörter befinden sich auf Clipboards, die irgendwelche Wissenschaftler mit sich herumschleppen. Es empfiehlt sich übrigens, das Clipboard sowie alle anderen überflüssigen Gegenstände in einem Laden wieder zu verkaufen, bevor es an die Zerstörung des Generators geht.

Für alle, die mit den Passwörtern Probleme haben: Werft mal einen vorsichtigen Blick auf die folgende Liste. Sie enthält sowohl die Codes für den Planet-Probe-Computer (P) wie auch die Naitan-Codes (N). Auch die Reihenfolge der Dreiecke, die an der Tür der Labyrinthe (L) angeklickt werden müssen, ist mit angegeben. Die erste Zahl steht dabei für das Dreieck oben links, die zweite für oben rechts, die dritte für unten links und die vierte, wie könnte es anders sein für unten rechts. Für Vollständigkeit wird allerdings keine Gewähr übernommen...

Level 0 - Butre
- L 1-3-2-4
- P Chaselume

Level 1 - Pelphi
- L 3-4-2-1
  - 3-2-4-1
  - 2-1-3-1
  - 1-3-2-4
- P Ruppesicbery

Level 2 - Meestre
- L 1-2-3-4
  - 1-4-2-3
  - 1-2-4-3
- P Phyderlaps
  - Exsomided
- N Scooofar
  - Eginham
  - Ruppekal

Level 3 - Triekos
- L 4-1-3-2
  - 1-2-3-4
  - 4-3-2-1
  - 4-3-1-2
- P Elsisydon
  - Ratsicpocy
- N Pocinsbee
  - Elders
  - Yulthaape
  - Chaltedon
  - Viginink

Level 4 - Salstee
- L 4-1-3-2
  - 1-3-4-2
  - 1-2-3-4
  - 4-1-3-2
  - 3-2-1-4
- P Sythalebee
  - Midinsneing
- N Lapcepy
  - Phydered
  - Exsosy

Level 5 - Seavy
- L 2-4-3-1
  - 1-3-2-4
  - 3-1-2-4
  - 2-1-4-3
  - 3-4-2-1
  - 2-1-3-4
- P Yulesdeape
  - Pocceplaps
- N Epeton
  - Sylekal
  - Rupsoham

Level 6 - Sodpia
- L 3-1-2-4
  - 4-3-1-2
  - 3-4-2-1
  - 1-4-3-2
  - 2-3-4-1
  - 1-2-4-3
  - 2-4-1-3
- P Scosinsink
- N Vipeape
  - Yulooham
  - Exthafar
  - Elsidon
  - Pocginkal
  - Ratsics
  - Chasbee

Level 7 - Quoonel
- L 3-1-4-2
  - 1-3-2-4
  - 3-2-1-4
  - 4-3-2-1
  - 1-4-2-3
  - 1-3-4-2
  - 3-1-4-2
  - 1-3-2-4
  - 2-3-1-4
- P Quesosifar
  - Laplelebee
- N Syinsink
  - Yulenebery
  - Physiy
  - Queltes
  - Lapdering
  - Midesdon
  - Exneed

Level 8 - Phupet
- L 4-2-1-3
  - 1-2-4-3
  - 1-3-2-4
  - 1-4-3-2
  - 3-1-2-4
- P Visicexton
  - Chaenedeape
- N Sythafar
  - Midinsham
  - Rupneton

Level 9 - Budod
- L 4-1-3-2
  - 2-4-1-3
  - 2-4-1-3
  - 1-3-4-2
  - 1-3-2-4
  - 3-1-2-4
  - 2-3-4-1
  - 3-4-2-1
  - 3-2-1-4
- P Einsthasy
  - Rupgineneham
- N Yulcepton
  - Chaleape
  - Pocpefar
  - Ratinsink
  - Visokal

LEMMINGS



Lemminge, überall Lemminge, wo man auch hinsieht! Hier sind deshalb noch mehr **«LEMMING»**-Fans mit noch mehr Codes: Thanks an Olaf Thom, Christian Hübbers, Stefan Zinnikus, Waldemar Kosubek, Peter Wallner, Stephan Denk, Hans-Joachim Zache, Heiko Krott, Hartmut Borawski, Daniel Jenni, Noormann Siebelt...
Und das sind sie nun, die absoluten Super-Lemming-Retter-Codes. Fangen wir mit dem Level an, das am meisten Spaß macht:

FUN
```
 2.IJHLDJBCCW
 3.NJLDLCADCY
 4.HNLHCIOECW
 5.LDLCASNFCK
 6.DLCIJNLGCT
 7.LCCNLLDHCO
 8.CINNNLHICP
 9.CEKHMDLJCO
10.IJHMDHBKCM
11.OJMDHCALCO
12.HMDHBINMCT
13.MLHCEKLNCK
14.LHBMJLOOCT
15.HCGONOLPCW
16.CKOLMDLQCT
17.CEKJNNHBDQ
18.IJJLFLCCDD
19.NJLNHCCDDR
20.HLFLCIOEDT
21.LFHBAJLFDW
22.FLCOKLLGDL
23.LCENLLFHDV
24.BINLLFHIDV
25.CAJJMFLJDO
26.MJHOFHCKDX
27.NKMFLCALDV
28.HONHCKOMDV
29.ONHCEKNNDR
30.GLCIJMMODP
```

TRICKY
```
 1.ONICGKNNFW
 2.CKOLMFLQDW
 3.CCJJLDMBEX
 4.MJILDMCCER
 5.OILEMCGDES
 6.HLDMCMOEEX
 7.LEMCCJOFER
 8.DMCIJNLGEW
 9.IBANLLDHEM
10.CIOLLDMIEL
11.CCJHMDOJEQ
12.IJJMDMCKEX
13.NHMDIBALEN
14.HOLICKNMET
15.MDIBAJLNEP
16.LMBIJOOOEJ
17.ICCOOMLPEU
18.CKNLMDMQEV
19.CAKHNOIBFO
20.IJJLFMCCFR
21.NILFMCGDFT
22.ILGMLIOEFY
23.LFMCEKLFFT
24.FKCOKLLGFM
25.MBENNNNHFT
26.BKOMNGKIFR
27.CAKHMFIJFM
28.IJJMFMCKFK
29.OHMFMCGLFM
30.IMFMCMOMFU
```

TAXING
```
 1.MFIBAJLNFS
 2.FMCOKMMOFY
 3.ICEONMNPFY
 4.CKNNMFMQFK
 5.FAJHLDHBGT
 6.KKILELGCGW
 7.OJLDHFADGM
 8.HLDLGOOEGO
 9.LDHFEKNFGS
10.DHFIJLLGGU
11.LGANNLEHGJ
12.GINNLENIGU
13.FAJHMDHJGM
14.IJHMDHFKGV
15.NJMDLGALGJ
16.HMDHFINMGL
17.MDLGAKMNGL
18.DLGIJNMOGU
19.HFANLMDPGK
20.FINLMDHQGT
21.FAJHLFHBHW
22.IJHLFHFCHP
23.NHNFHGADHP
24.HLFHFINEHV
25.LFHFAJLBHO
26.FHFIJLLGHX
27.HFANLLFHHV
28.FINLLFHIHN
29.GAJJMFLJHW
30.IJHMFHFKHY
```

MAYHEM
```
 1.NHMFHFALHV
 2.JMLFGINMHV
 3.MFHFAJLNHX
 4.FHFIJLMOHQ
 5.HFANLMFPHN
 6.GKNNMFLQHP
 7.GAJKLDMBIO
 8.IJHLDIFCIP
 9.NHNLIGEDIL
10.ILDMGMOEIQ
11.LDMGAJNFIV
12.DIFIJLLGIX
13.IFENNLDHIK
14.FINLLDIIIN
15.GEFFOLMJIU
16.IJHMDIFKIY
17.OJMDMGALIN
18.HMDOGIOMIW
19.MDIFAJLNIX
20.DIFIJLMOIQ
21.IFANLMLPIV
22.GINOMDMQIO
23.FAJHLFIBJJ
24.IFHLFIFCJS
25.NJLFMGADSW
26.HLFIFINEJY
27.LFIFAJLFJR
28.FMGIJOLGJS
29.IFANLLFHJX
30.FINLLFIIJQ
```

Elsicbee
Deesdon

Space-Station
1-3-2-4
2-1-4-3
3-2-1-4
3-2-1-4
3-2-1-4
2-3-4-1
2-3-4-1
N Pocceped
Expesofar
Yulesy

☆

Simulcra

»Simulcra« ist ein sehr schnelles und extrem gutes dreidimensionales Ballerspiel für die 16-Bitter. Daß es gar nicht so einfach ist, wie es ganz zu Anfang aussieht, zeigt sich spätestens, wenn man das vierte Level erreicht hat. Vermutlich hat Steve Turner (der Chefprogrammierer von »Graftgold«) die nun folgenden Tips deshalb an die Redaktionen verschickt, damit nicht bereits die Tester an dem Spiel verzweifeln. Und da ich weder egoistisch noch sadistisch bin: Voilà, Steves kleine Geheimnisse für alle gefrusteten Fighter!

Oberste Regel: Um zügig voranzukommen muß man lernen, richtig abzuschätzen, welchem der folgenden Punkte in welcher Situation die höchste Priorität zukommt:

1. Orten und Zerstören des nächsten Power-Generators
2. Das SVR weiter ausbauen
3. Extra-Leben suchen
4. Den Feind töten
5. Ein Pod einsammeln, um die Neustart-Position zu aktualisieren
6. Überleben

Beachhead
Anfangen sollte man damit, daß man die Startumgebung säubert, indem man die Feinde einzeln eliminiert und die Pods einsammelt, um das SVR auszubauen. Danach macht man Jagd auf die Power-Generatoren. Auf dem Weg sucht man sich ein paar wichtige Ziele aus und sammelt einige Pods ein. Verläßt man die Umgebung eines Pods, bevor er schrumpft, friert er ein, so daß man später zurückkehren und ihn benutzen kann.
Bis Ihr ein TAD gefunden habt, solltet Ihr vorsichtshalber alles einsammeln. Danach wißt Ihr, was die Pods enthalten und könnt entscheiden, was wichtig ist und wofür es sich lohnt, sich in Gefahr zu begeben. Ab jetzt sammelt nur noch das auf, was Ihr braucht.

Blitzkrieg
Steve mag einen schnellen und rasanten Angriff sowohl auf dem Boden als auch in der Luft. Seine Lieblingsmethode, einen Power-Generator zu finden, ist, von einer Energie-Barriere mit Höchstgeschwindigkeit zur nächsten und an dieser entlangzudüsen. Wichtig ist dabei, die Randbarrieren als solche zu erkennen, da diese keine Generatoren enthalten. Stattdessen stehen dort in regelmäßigen Abständen rote Masten. Barrieren, die Ihr ausschalten könnt, berühren niemals den Rand. Es ist also am besten, an einer abschießbaren Barriere entlangzufliegen, da hier früher oder später ein Generator auftauchen muß. Doch Vorsicht: Die Barriere kann urplötzlich abknicken ... Fliegt man den Funken einer verglühenden Barriere hinterher, führt dies manchmal zu einem vorher blockierten Pfad in den nächsten Bereich.

Strongpoints
Um bei einem eventuellen Fahrzeugverlust an gleicher Stelle wieder beginnen zu können, sammelt man nach einem Abschuß einen Pod ein, sobald man einen Power-Generator geortet hat. Auf der Suche nach einem brauchbaren Landeplatz schießt man auf alles, was sich bewegt, ohne sich aber dabei in ein Feuergefecht verwickeln zu lassen. Von hier aus schaltet man nun systematisch die Verteidigungs-Stellungen aus. Um die Gegner erfolgreich zu attackieren, ist es notwendig, ständig in Bewegung zu bleiben, da sonst für jede ausgeschaltete Kanone bereits vier weitere auf einen zielen. Auf den letzten Generator startet Steve normalerweise einen Kamikazeangriff mit Raketen und fliegt durch die Trümmer einfach durch.

Rückzug
Wenn die Schilde schwach werden, kommt dem Überleben Vorrang zu. Man fliegt dann zu einem zurückgelassenen Energie- oder Schiffspod oder macht einfache Abschüsse, bis man einen Energiepod gefunden hat. Es zahlt sich aus, einen Bereich erst dann zu verlassen, wenn man Raketen und einen TAD gefunden hat, denn ohne Raketen sind Feinde in späteren Levels nur schwer zu eliminieren.

Allgemeine Tips:

Parkende Flugzeuge:
Zerstören, bevor sie starten.

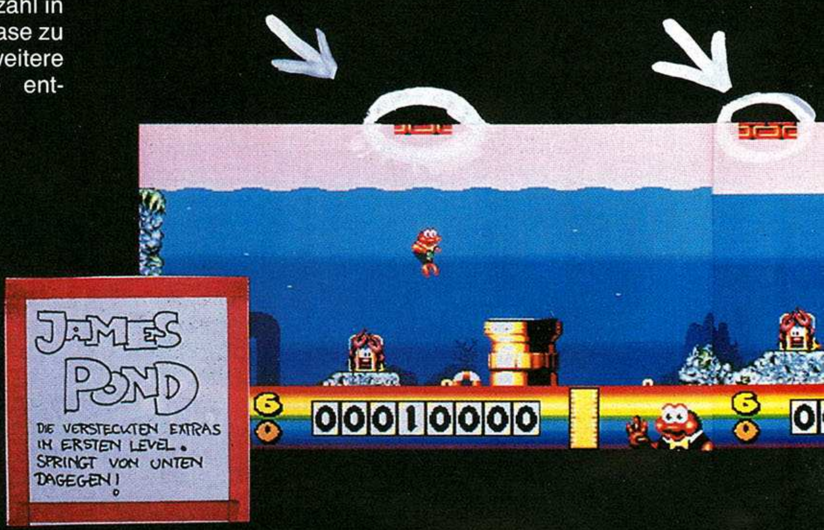
Mutterschiff
Früher oder später werdet Ihr auf das nur schwer zerstörbare Mutterschiff treffen. Am besten rammt man es in der Luft, wobei man allerdings über genügend Schilde verfügen sollte.

Monolithe
Diese schwarzen Blöcke saugen Eure Schildenergie sehr schnell aus. Nähert Euch ihnen vorsichtig, bis Ihr gerade in Laserreichweite seid und schießt sie ab.

Lenkwaffen
Zieht Euch so schnell wie möglich zurück und schießt auf sie. Die meisten haben nur eine begrenzte Reichweite und können ausgebrannt werden. Benutzt das ECM, falls Ihr eines besitzt. Da die Steuerung mit einer Hand ziemlich

James Pond

Des Unterwasseragenten Los ist mit einem Extraleben sicher leichter zu ertragen. Bereits in der Eröffnungsmission gibt es genug versteckte Schätze, um die Punktzahl in die erste Extralebenphase zu katapultieren. Alles weitere könnt Ihr der Karte entnehmen.



schwierig ist, sollte hier ein Copilot oder Freund das Keyboard des Amiga bedienen.

Frisbee Droids
Diese Roboter feuern selbstlenkende Waffen wie Frisbees auf Euch. Legt Euch möglichst immer nur mit einem einzelnen an und schießt dabei mehr auf den Roboter und weniger auf die Frisbees. Verfehlt Ihr ihn, so zieht Euch zurück, beseitigt die Raketen und startet einen neuen Angriff.

Dogfighting
Werdet Ihr aus der Luft attackiert, gibt es ein paar sehr effektive Taktiken:

Wenn sie Euch "auskurven" können: landen. Euer Wendekreis ist auf dem Boden sehr viel kleiner.

Kommt ein Feind von hinten: verlangsamen. Doch Vorsicht, daß ihr nicht gerammt werdet. Normalerweise fliegt der Gegner dann von hinten in Euer Sichtfeld. Ihr müßt herausfinden, welche Angreifer die gefährlichsten sind, um diese schnellstens zu erledigen. Versucht, die Angreifer in Minenfelder oder Türme hineinzulenken, da sie nicht in der Lage sind, Hindernissen auszuweichen.

Leben
Um in die höheren Levels zu gelangen, ist es wichtig, so viele Leben wie möglich zu sammeln. Ist nur noch ein Generator übrig, macht einen Erkundungsflug durch das Level und sammelt alle Leben und nützlichen Pods auf. Es gibt in jedem Level mindestens ein Extra-Leben.

Labyrinthe
Da man in höheren Leveln öfter mal zurückfahren muß, hat es sich als sinnvoll erwiesen, Pods als Vorrat für neue Teile zurückzulassen. Die Karten, die im Spiel erscheinen, zeigen nur die nähere Umgebung an. Schaut Euch genau um, indem Ihr den Barrieren um das Labyrinth folgt. Auf diese Weise kommt Ihr entweder zu einem Ausgang oder einem Generator. Um die Orientierung zu behalten, solltet Ihr den Boden außer acht lassen und in geraden Linien fliegen. Wenn Ihr keinen Boost habt, springt in der gewünschten Richtung in die Lücken. Dies ist eine schnelle Methode der Fortbewegung, aber leider mit sehr eingeschränkter Steuerung. Haltet eine Hand in der Nähe des Start-Knopfes und drückt ihn, wann immer Ihr auf dem Boden landet. Ich folge den Barrieren häufiger, indem ich in die Lücken springe, als daß ich auf dem Bodenlabyrinth herumsteuere.

Fliegen
Ihr solltet fliegen lernen, wenn ein Level fast abgeräumt ist. Übt ein paar Notfallstops und -starts, erst langsam und dann mit Höchstgeschwindigkeit. Wenn man schnell genug reagiert, ist immer genügend Zeit vorhanden, um selbst in einer Sackgasse zu drehen oder zu stoppen. Den meisten Feinden ist man ohnehin überlegen, wenn man sich in der Luft befindet. Es ist deshalb sinnvoll solange zu fliegen, bis nur noch wenige Schilde übrig sind.

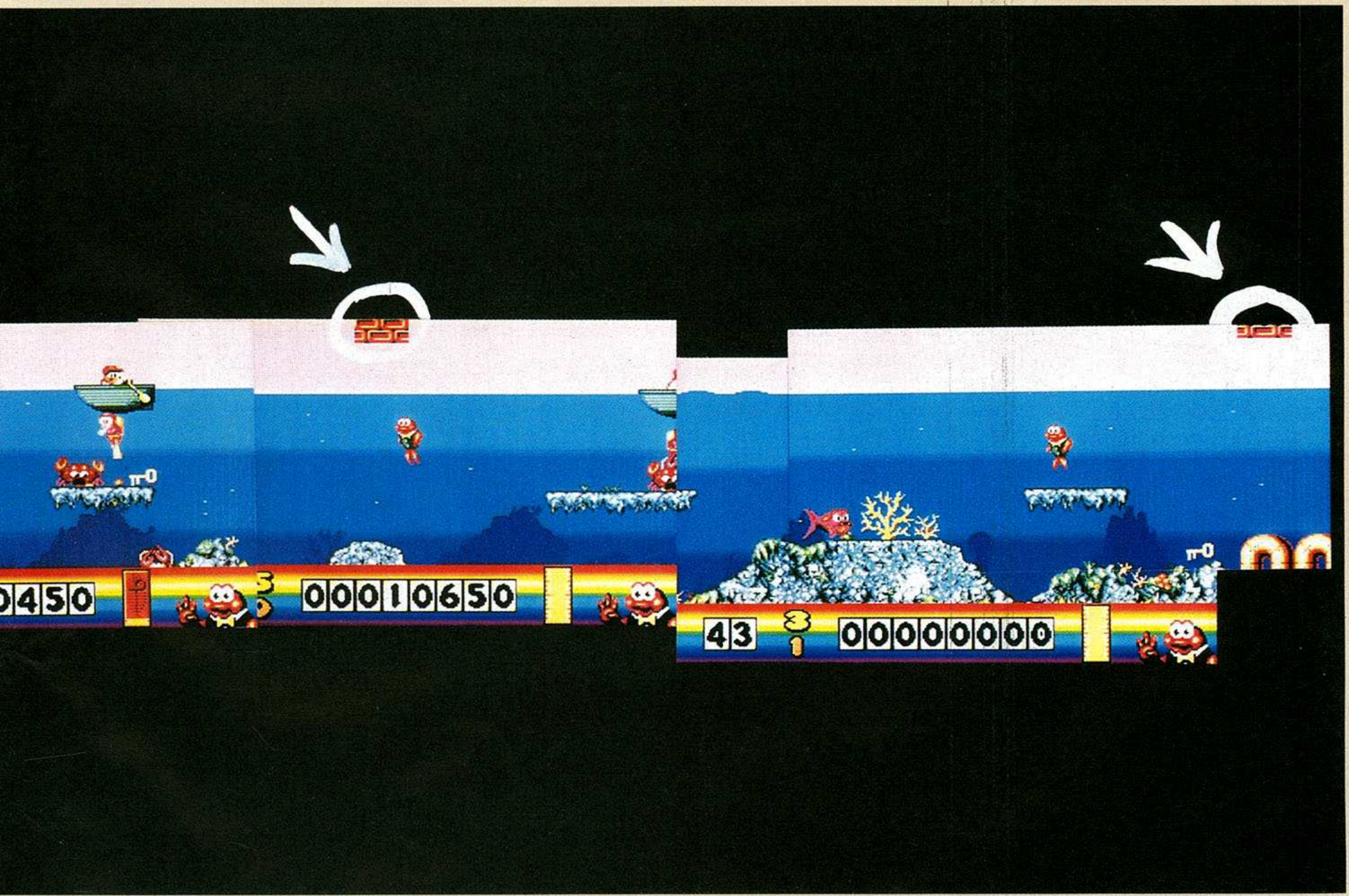
Übrigens Thanks an Robert Marz fürs Ausprobieren.

☆

OOOPS UP

Ist ja schon erstaunlich, wie ein sowieso schon gutes Programm durch einen guten Sound noch aufgewertet werden kann. Bei dem Action-Knaller **»OOOPS UP«** ist bestimmt auch der phantastische Sound mit ein Grund dafür, warum sich noch immer so viele Leute ihre Joysticks beim Kampf durch die Levels ruinieren. Gottfried Stampfl, Heiko Kupries und Andreas Jachmann haben sich durch alle hundert Levels geballert. Für diejenigen, die es noch nicht geschafft haben, hier sind sie, die Planet-Codes ...

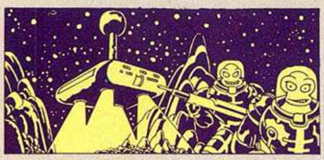
1.PO01 2.DK51 3.30FJ
4.FL59 5.Q058 6.FA20
7.5F6J 8.CKO4 9.NF05
10.D04G 11.40V8 12.FDL0
13.V03D 14.49F8 15.WAQD
16.X038 17.UU09 18.40FJ
19.XO3C 20.DK49 21.G83D
22.P49X 23.A0A5 24.39VS
25.XPE4 26.FE5C 27.CXE5
28.32H4 29.PD30 30.I0F4
31.D947 32.FD4G 33.DK48
34.206G 35.DK39 36.DGLO
37.DO49 38.6P05 39.FO49
40.4G7H 41.XPE5 42.UP9F



43.AQIQ 44.S046 45.VE96
46.X94B 47.EII4 48.D824
49.84DS 50.S04L 51.FOR0
52.2FF7 53.R4KG 54.39GH
55.PW04 56.0EP5 57.R4G6
58.MF03 59.OW75 60.MC90
61.0OT8 62.TI27 63.W3RE
64.9O5W 65.TRP2 66.6GI3
67.REWQ 68.IPOU 69.HGF6
70.FUK0 71.30RT 72.JUEE
73.MIRO 74.GULU 75.JUG8
76.R2T7 77.TUP8 78.KOP9
79.BIWI 80.EB01 81.SA3A
82.S4A9 83.LA8D 84.MUE0
85.ER7E 86.NEPT 87.W8GA
88.PI31 89.2I10 90.A234
91.X3Q1 92.NEC1 93.GMF7
94.A3K9 95.C5J0 96.JH90
97.JUBI 98.VO69 99.T800
100.4799

So, und nun viel Spaß beim Megaballern.

☆☆☆



Kurz und knackig

Jens Hainbuch will alle **»HORROR ZOMBIES«** mit ein paar Level-Codes beglücken. Hoffentlich sind sie auch wirklich horrormäßig gut ...

1. Wolfman
2. Hammer
3. Lugosi
4. Nosferatu
5. Garlic
6. Custodes

★

Besonders heißer Dank geht an Carsten Kemper und Mario Dietsche für einen absoluten Supertip. Endlich kann man bei **»Z-OUT«** auch (ohne Zauberer am Joystick zu sein) mal in die höheren Levels gelangen. Hält man während des Spiels die J-Taste gedrückt, kann man mit den Tasten 1 bis 6 in das gewünschte Level springen.

★

»TURRICAN 2« wird mit Hilfe von Oliver Kossahls Cheat jetzt noch spielbarer. Wem die Zahl der Leben einfach nicht ausreichen will, der sollte es während der Intro mal mit dieser Tastenfolge versuchen: [Space], um ins Music-Menü zu gelangen. Dann 1, 4, 2, [Esc], [Esc]. Jetzt kann man eigentlich nur noch am Time-Out scheitern (Punkte kann man auf diese Weise allerdings nicht einheimsen).

★

Neun Leben erhält Noormann Siebelt, wenn er bei **»CarVup«** in die Highscoreliste "PUSSYCAT" eintippt.

★

Der Softwarebonus für den absoluten Supertip geht diesen Monat an Marcus Friedrich. Er hat in aufopferungsvoller Nachtarbeit den kleinen Teufelsbraten Nathan sicher durch alle Gefahren gelotst. Hier nun sein Beitrag zum Wohle aller Schutzengel, die von ihren Schützlingen zur Verzweiflung getrieben werden: Voilà, alle zwölf Levelcodes zu »BRAT«.

BISHIGMO
MIHEMOTO
SASUTOZO
SUMATZEE
NOKITAGO
ITSANONO
MOZIMATO
HOZITOMO
MOKITEMO
ZUMOHATO
CHANASTU
NAGAITSU

★

Kummerkasten

Ein verzweifelter Hilfeschrei eines total gefrusteten Lesers verfolgte uns schon seit Wochen. Sein Problem war, daß er beim **»LAST NINJA 2«** einfach nicht an diesem dusseligen Krokodil vorbeikam. Ein anderer Leser, der leider seinen Namen nicht angegeben hat, bietet ihm folgende Lösung an:

In dem Raum, bevor man zum Kroko kommt, greift man sich die Flasche und hält sie an die Fackel, bis sich der Alkohol umgefärbt hat. Im Krokoraum nimmt man dann statt der Waffen die Flasche zur Hand und bewirft das gefräßige Urvieh damit solange, bis es in Flammen steht (Schon mal gebratenes Kroko zum Frühstück gehabt? Mahlzeit!).

★

Hans Schömer ist bei **»POOL OF RADIANCE«** leicht genervt, weil er selbigen einfach nicht finden kann. Tyrannthraxus ist besiegt, Valjevo Castle und der Rest der Welt komplett abgesucht, Aufträge gibt's auch keine mehr. Nur in der Stadtmitte von Valjevo Castle ist noch ein kleiner Bereich, den Hans nicht betreten kann. Wer weiß, wo der Hase begraben liegt???

★

Probleme hat auch Olaf Thom. Er hängt bei **»Rick Dangerous«** fest und zwar ziemlich am Ende der Pyramide. Da gibt es neben einer der Säulen einen Stein, der Rick sofort exekutiert, sobald er drauftritt. Hat jemand eine Idee???

★

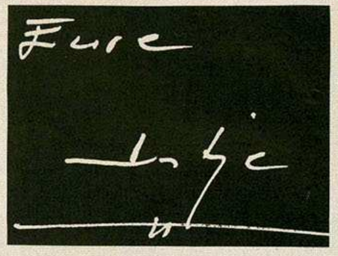
Und was gibt's sonst?

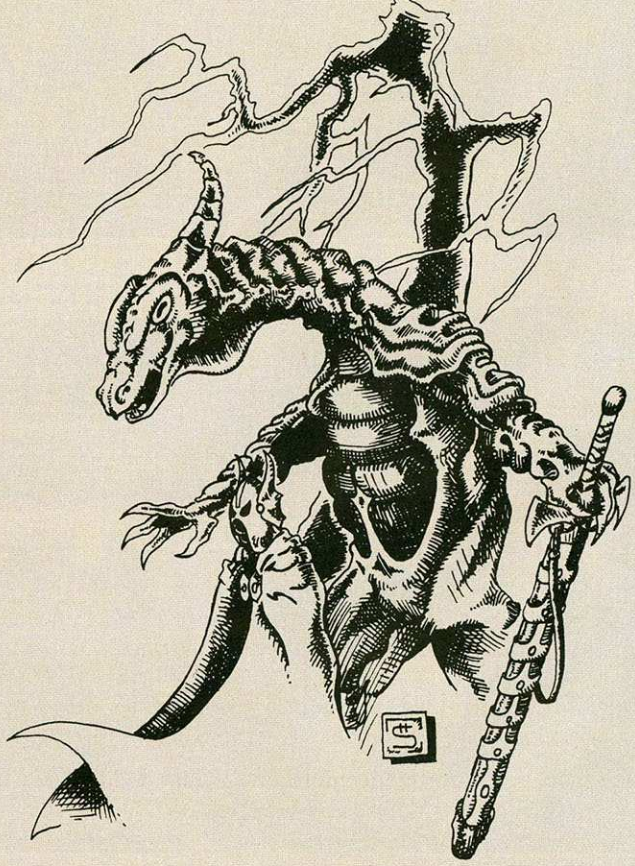
In der AMIGA-DOS-Redaktion hat das Lemmingfieber auch im letzten Monat unverändert angehalten. Inzwischen dürfte sich allerdings auch der letzte Redakteur bis zum Ende durchgegraben haben (Ehrensache, daß man so wenig wie möglich in die Code-Listen guckt), so daß jetzt vielleicht auch der eigentlichen Daseinsberechtigung sprich Arbeit wieder etwas mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden kann. Thomas macht dabei die große Ausnahme. Neben aufopferungsvoller Tätigkeit als Redakteur im Grafik- und Midibereich hilft er nächtens Buck Rogers, die Erde und den Weltraum von Fieslingen aller Art zu säubern. Ein Bericht über seine Aktivitäten steht in nächster Zeit ins Haus.

Vera ist inzwischen auf eine totale Eierdiät umgestiegen. Sie malträtiert stundenlang den Joystick, um ein Ei mit Indy-ähnlichem Hut in »Fantasy World Dizzy« durch die Gegend zu jagen (dabei ist Ostern doch schon lange vorbei ...).

Ich selbst warte verzweifelt auf die nächsten Sierra-Programme, deutsch oder englisch, ist mir inzwischen völlig egal, nur neues Futter muß her! Da auch die ECTS in London in dieser Hinsicht nichts gebracht hat, muß ich mich wohl bis zur nächsten Show im September gedulden, vielleicht werde ich da ja fündig, seufz ...

Tja, soviel zum harten Leben als RedakteurIn. Ich freue mich, wieder von Euch zu hören, Eure Anregungen, Tips und Fragen sind immer willkommen. Bis dann also, ciao,





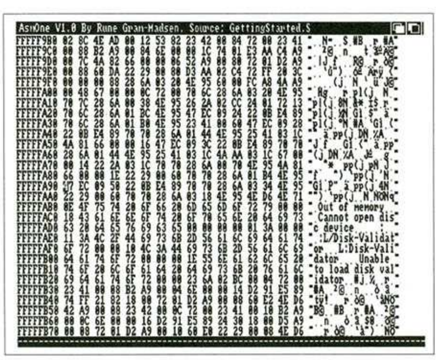
Gute Zeiten für Assembler-Programmierer

Guru

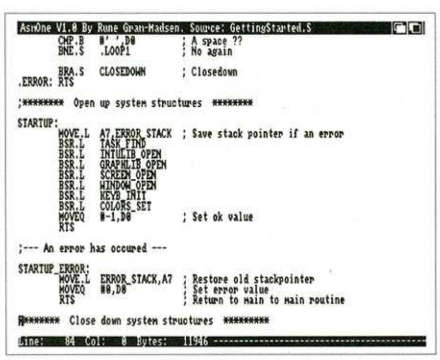
Schlechte Zeiten für Gurus!

ASM_One – die Komplettlösung

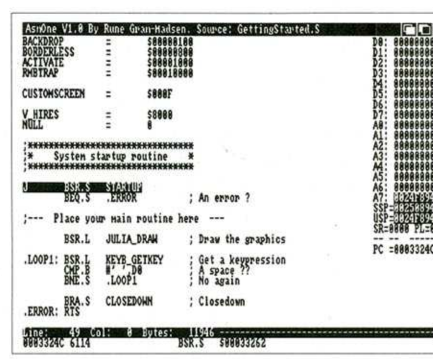
»ASM_One« ist das komplette Assembler-Paket für Profi-Programmierer und die, die es werden wollen. »ASM-One« ist alles in einem:



Monitor: Er enthält Disassemblierung, Hexdump, ASCII-Dump, Markier-Funktionen.



Editor: Er enthält alles das, was von einem guten Editor erwartet wird: Blockoperationen, Suchen und Ersetzen, Markierungen und Sprungpositionen, Makros. Dazu ist der Editor noch superschnell.



Debugger: Schnelle und sichere Debugging-Funktionen wie One-Step, Step n, RUN, EDIT Registers, Watch und Jump-Funktionen.

Alle diese ASM_One-Programmteile sind per Maus über Menü oder durch Tastenkombinationen erreichbar!
Das ist aber noch nicht alles. »ASM_One« assembliert seine Quellcodes in einer unglaublichen Geschwindigkeit, arbeitet mit Includes und ist kompatibel zu »ALINK« und »BLINK«.

Sollte Ihr Rechner trotzdem einmal einen Guru melden, so ist »ASM_One« über den Level_7-Interrupt wieder aufrufbar. – Ein Freezer mit Reset-Taste oder ein kleiner Schalter am Prozessorport wirken Wunder.

Best.-Nr.: 2998

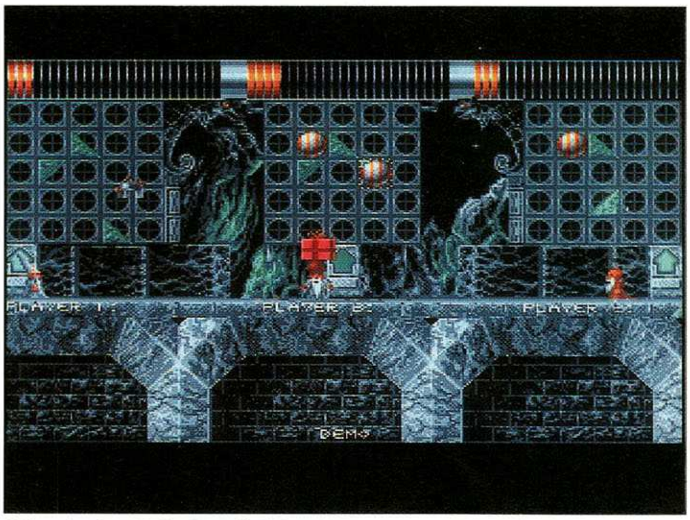
139,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	139,– DM	Einzelpreis	139,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**143,– DM**	**Endpreis**	**145,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Gib mir das sofort zurück!



Langohrs Umweltk(r)ampf

Brainblasters

Das haben wir gerne! Kim Basinger kennt jeder, aber ein paar einfache Farbnuancen im Kopf behalten ist nicht drin.

Mit dem Gedächtnis ist das so eine Sache. Einerseits weiß man genau, wo man im letzten Urlaub überall war, andererseits sucht man gerade jetzt den Autoschlüssel, den man vor einer Stunde irgendwo hingelegt hatte. Bevor man sich allerdings aus lauter Verzweiflung die Kugel gibt, sollte man seine Merkfähigkeit vielleicht erst einmal mit "Brainblasters" trainieren.

Brainblaster wird man, indem man Steine, die durch die Luft gewirbelt werden, auffängt und an ihren vorgeschriebenen Platz bringt – also ein vorgegebenes Muster nachbaut. Für jedes richtig gesetzte Steinchen gibt es ein Goldstück. Hat man einen Stein falsch gesetzt, kann man beim nächsten Mal einen neuen Stein auf den alten plazieren. Nun könnte man ja annehmen, daß man einfach das ganze Feld vollsetzt, irgendwann wird es schon stimmen. Richtig gedacht, doch falsch geraten, denn die Zeit arbeitet gegen den Spieler. Ab und zu kommt jedoch Hilfe in Form eines Joker-Steins, der einen fehlenden Originalstein nachbilden kann. Nur wer genügend Goldstücke gesammelt hat, der darf zuletzt um den Titel "Brainblaster" kämpfen.

Bei »Brainblasters« kann man sowohl gegen den Computer wie auch gegen einen oder zwei menschliche Gegner spielen, wobei Hektik automatisch mit von der Partie ist. Im großen und ganzen ist es ein gelungenes Knobelspiel. Trotzdem ein Meckerpunkt: Das Programm läuft nicht auf dem A3000, weder mit Kick 1.3, noch unter OS 2.0. (jb)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

Name: Brainblasters
Hersteller: UBI SOFT
Quelle: Rushware
Preis: ca. 90 DM

GUT

Grafik: ■■■■■■■■□□□
Sound: ■■■■□□□□□□□
Spielspaß: ■■■■■■■■■□□

Ninja Rabbits

Mit wehenden Ohren und beinharten Pfotenkanten kämpft der Ninja Hase für eine gesündere Umwelt

In der guten alten Zeit kannte man Comictiere à la Snoopy, Mickey Maus oder Bugs Bunny, die uns mit ihrem dynamitstangenbewehrten Humor das Lachen lehrten. Heutzutage verwandeln sich (nach einem Unfall in einer Nervengasfabrik) dagegen sogar niedliche, friedliche Karnickel in martialische Ninja Rabbits ...

"Ninja Schildkröten (Turtles) gibt es schon, also versuchen wir es mit Hasen", dachte man sich im Hause Micro Value und brachte ein Billig-Prügelspiel um ein Kaninchen im Schlafanzug heraus (oder sollte es sich am Ende doch um einen Judokittel handeln?) Nichts destotrotz pflegen Ninjas sich meines Klischee-Grundwissens nach schwarz, mit Kapuze zu kleiden und nicht im Judohemdchen). Der auf der Packung prahlerisch verheißene 'Ninja Combat' (Ninja Kampf) besteht aus fünf verschiedenen Kampfaktionen, die durch ordinäres rechts-links-Marschieren und wilde Hasenhüpfer variiert werden können. Solchermaßen gerüstet, prügelt man sich mehrere Levels lang durch Szenarien, die dem Spieler neue Schauplätze mittels Bildschirmblättern präsentieren. Geht es mal horizontal nicht mehr weiter, muß der Hase unterirdisch weiterkämpfen. Als Hasengegner tauchen Dachse, Hunde, Eidechsen, Ratten und Golfspieler auf, was zwar recht neu, in Bezug auf die Originalität des Spiels jedoch unerheblich ist. An sich ist Ninja Rabbits auf Dauer einfach nur langweilig, selbst auf einem Budgetlabel ist es nicht als berauschend zu bezeichnen. (Heiner Stiller/ah)

AMIGA DOS Blitz ☆ licht

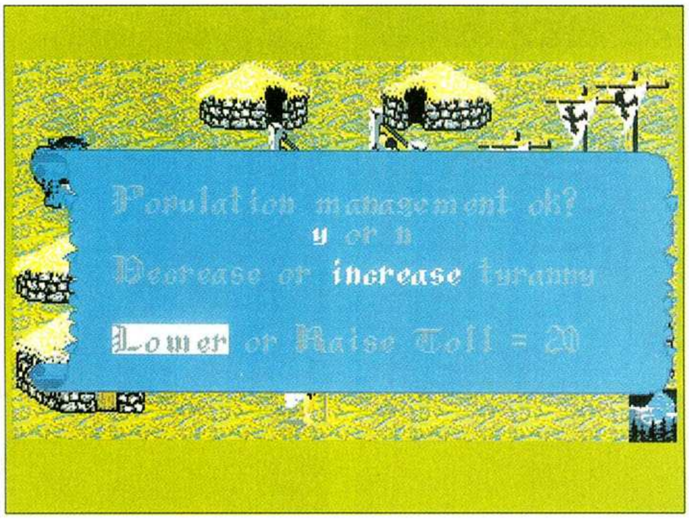
Name: Ninja Rabbits
Hersteller: Micro Value
Quelle: Micro Value
Preis: ca. 30 DM

GEHT SO

Grafik: ■■■■■□□□□□□
Sound: ■■■■■□□□□□□
Spielspaß: ■■■■□□□□□□□

Betrayal

Lügen haben nicht nur kurze Beine, sondern machen auch lange Hälse, wenn man nicht aufpaßt …



Jetzt nehmen wir die Bauern aus …

Cerdic wird mir langsam gefährlich. Obwohl er mein Bruder ist, und ich eigentlich ein Bündnis mit ihm schloß, scheint er es auf Combedale abgesehen zu haben. Ausgerechnet Combedale, eines der ersten Dörfer, die ich von meinem Vater und Lehnsherrn, dem verblichenen König Athelstan, erhalten habe. Und vor allem: Das einzige, das die ersten Machtkämpfe im Land überstanden hat. Nachdem wir gemeinsam unseren stärksten Widersacher, Erlas, seiner letzten Bestimmung zuführten, teilten wir die Beute, wie es sich für Brüder geziemt. Gemeinsam arbeiteten wir weiter. Aber kaum hat dieser Hund von einem Bruder etwas mehr Macht in den Fingern, dreht er sich um und überfällt Blindspring! "Ein Versehen", heuchelt er. Natürlich habe ich so getan, als würde ich ihm verzeihen. Aber ich habe noch einiges gegen Dich in der Hand, Bruderherz! Denn die Kirche steht auf meiner Seite! Der Bischof ist MEINE Marionette!

Moment … Was ist, wenn Cerdic von dem Blutbad in Bearbridge erfährt? Was ist, wenn er damit zu diesem Hohlkopf von König geht? Dann hilft mir auch die Kirche nicht. Ich MUSS diesen König loswerden; meinen eigenen König auf den Thron setzen. Dann habe ich die Kirche UND den Thron! Ha, ich werde Cerdic hinwegfegen! Und dann lasse ICH mich zum König krönen!

Anleitung zum Verrat

»Betrayal« (Verrat) ist der schlichte Titel dieses originellen Programms, das durch seine sehr gute Aufmachung gefällt. Die Verpackung enthält, oh dreimal Jubel, ein deutsches Handbuch, das nur als gelungen bezeichnet werden kann. Nach einer stimmungsvollen Einleitung, in der das ganze Intrigenspiel am Königshof dem Spieler "gefühlvoll" (sprich: sarkastisch) vermittelt wird, folgt die übersichtliche und ausführliche Anleitung. Zur Steuerung kann alles eingesetzt werden, was am Rechner hängt und Bewegung auf den Bildschirm bringt. Maus und Joystick werden somit zwar angeboten, erweisen sich im Spielfluß aber eher als hinderlich. Gepriesen sei der Programmierer des Spiels, denn er dachte auch an eine (für Amiganer ungewohnte) Steuerung per Tastatur. Die Erklärung der einzelnen Menüoptionen wurde mit kleinen Tips gespickt, die zu manchem gehässigen Grinsen verleiten. Möglichkeiten an Intrigen gibt es hier, die man in einem Computerspiel kaum vermuten würde.

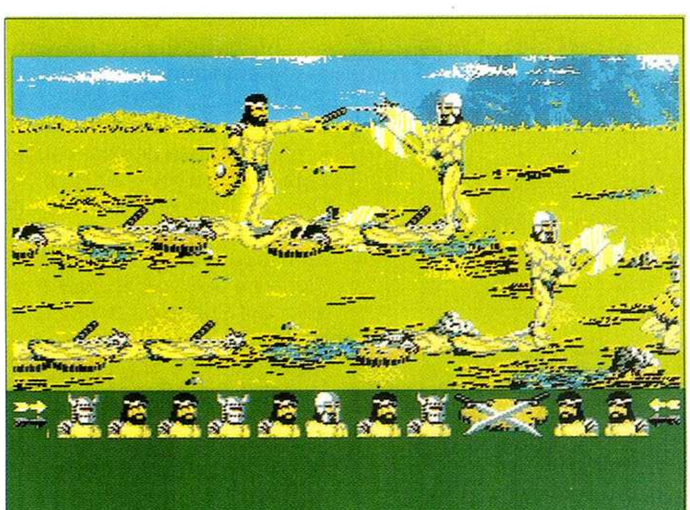
Hier kann geheuchelt, gemeuchelt, vertuscht und gelogen werden, daß sich die Tastatur verbiegt! Doch vor den Genuß wurde erst einmal der Fleiß gesetzt.

Zuerst klappern wir ein paar unserer eigenen, spärlichen Dörfchen ab, um mal ein bißchen abzukassieren. Ganz nebenbei sorgen wir auch noch dafür, daß sich diese Dörfchen unseren Wünschen entsprechend entwickeln: in Richtung Waffenfabrik natürlich! Man weiß ja nie … Mit der Zeit bekommen wir so, oder auf etwas delikatere Weise (meist mit Blut verbunden), genügend Geld zusammen, um einige "Vertraute" in Kirche und Adel einschleusen zu können. Diese Personen sind teilweise in der Lage, auch mal einen etwas unangenehmeren Job zu übernehmen: ein intimes Gespräch mit einem Adligen etwa, der sich dann aus dem Leben zurückzieht. Und zwar endgültig! Natürlich hört man auch so dies und das aus dem Leben der Obrigkeit. Besonders, wenn man dafür gut bezahlt. Und so manch eine interessante Sache, die einige Leute ziemlich ins Schwitzen bringen wird, fällt "zufällig" in die Hände unserer Informanten. Vielleicht schaffen wir es ja eines Tages (ohne selbst vorher das Zeitliche zu segnen) zwei Marionetten einzusetzen: unseren Bischof und unseren König. Dann, und nur dann, hätten wir »Betrayal« gewonnen! Aber das alles kostet Geld, und davon haben wir dieses Mal noch nicht genug. Also nochmal von vorn, das Ganze! Und etwas mehr auf den König geachtet!

Das Programm: Kein Betrug

Die nicht gerade umwerfende, aber sehr stimmungsvolle Grafik zeigt, daß dieses Programm nicht gerade von desinteressierten Anfängern erstellt wurde. Einen Wermutstropfen in Gestalt eines permanent ignorierten Zweitlaufwerks gibt es zwar, dennoch ist das Spiel wegen der außergewöhnlichen Idee und wirklich erstklassigen Präsentation seine Neunundneunzig Fünfundneunzig allemal wert!

(Heike Albrecht/ah)



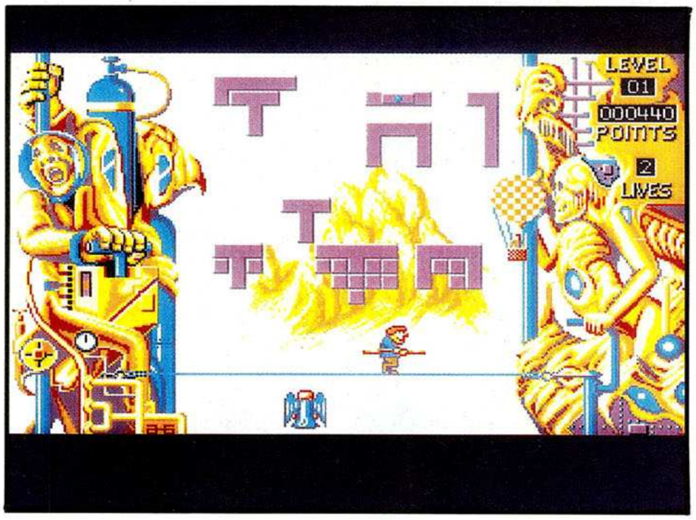
Leichen pflastern seinen Weg …

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: Betrayal
Hersteller: Rainbird
Quelle: Bomico
Preis: ca. 100 DM

GUT



Schutzengel beim Leistungssport?

Rectangle

Man nehme: Eine gute Idee, drehe sie um, gebe etwas Animation dazu – und schon hat man ein neues Spiel!

Wer kennt es nicht, das gute alte Tetris? Eine geniale Idee, gut programmiert. Jede Menge Clones, die dem Original meistens nicht das Wasser reichen konnten, folgten auf dem Fuße. Den Vogel aber haben jetzt die Programmierer von »Rectangle« abgeschossen. Und das Produkt kann sich durchaus sehen lassen.

Ähnlich wie bei Tetris fallen unterschiedlich geformte, nach unten offene Gebilde vom Himmel. Der Spieler muß diese Formen zu Rechtecken vervollständigen, indem er Einzelklötze gen Himmel wirft, die die Lücken auffüllen und die Rechtecke damit zum Verschwinden bringen. Je größer und komplizierter die Rechtecke in ihrer Grundstruktur sind, um so mehr Punkte gibt's dafür. Extras wie Zusatzleben, Bomben, Break-Out-Schläger oder mehr Tempo erleichtern das Leben ein bißchen.

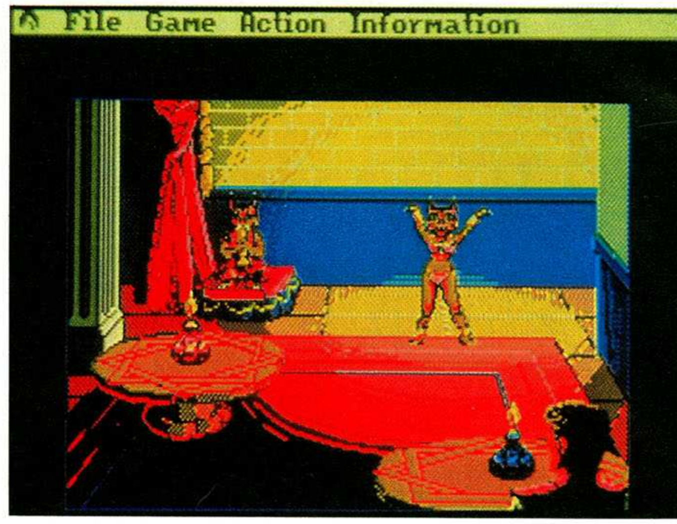
Zehn Levels, die ihrerseits nochmals in drei Sektoren unterteilt sind, warten auf den Spieler, der für jede vollständig gelöste Zone ein Passwort erhält. Die sehr hübsch animierten Hintergrundgrafiken machen jede Welt zu einem neuen Erlebnis, so daß man sich ohne Probleme von der eigentlichen Arbeit ablenken lassen kann. Das hat schnell zur Folge, daß sich die zu füllenden Gebilde der Ziellinie ganz gefährlich nähern. Jetzt zeigt sich einer der Schwachpunkte des Programms: Die Steuerung ist dermaßen langsam (falls man kein Speed-Extra bereit hat), daß die Formen einfach nicht mehr zu komplettieren sind.

(ah)

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Rectangle
Hersteller: Turtle Byte
Quelle: Rushware
Preis: ca. 60 DM

GUT



Zu Gast im Katta's Inn

Quest for Glory 2

Fliegende Teppiche, Magie, Riesenskorpione und heiße Rätsel: Sierra at it's Best!

Endlich ist er da – der lang ersehnte zweite Teil der Hero-Saga. Viele fantastische Rätsel warten auf Lösung, Monster und Banditen machen dem Helden das Leben schwer. Leider bestehen noch keine konkreten Pläne, das Adventure einzudeutschen, so daß ein Wörterbuch wohl wieder einmal zum ständigen Begleiter wird.

»Trial by Fire« schließt nahtlos an das erste Abenteuer an. Per fliegendem Teppich landet unser Held in Shapeir. Die Heimatstadt von Freund Ali und den beiden Kattas ist ein wahres Labyrinth aus Plätzen, Straßen und Sträßchen, in dem man sich leicht verlaufen kann, zieht man den packungseigenen Plan nicht zu Rate.

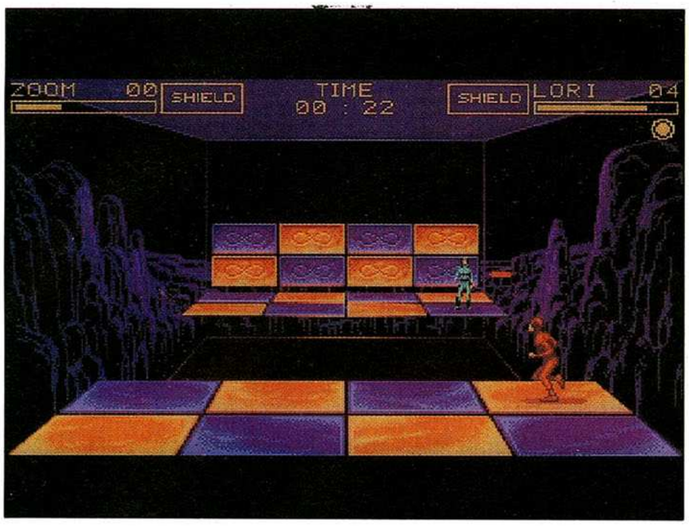
Der Emir von Raseir (der Zwillingsstadt von Shapeir) ist entführt und die Stadt mit einem Fluch belegt worden, der sich auch auf Shapeir auswirkt. Naturgeister treiben ebenso ihr Unwesen wie Briganten und Monster. Den Emir zu finden und die Ursache des Fluchs zu ergründen ist die Aufgabe des Helden in dieser oft umwerfend komischen Geschichte. Die Texte sind in bewährter Sierra-Manier mit viel Atmosphäre und Humor geschrieben. Die Steuerung der Spielfigur entspricht ebenso dem Sierra-Standard wie der gar nicht üble Sound und – leider auch die Grafik. Wie immer ist sie eins zu eins vom PC auf den Amiga herübergezogen worden. Das Game, das aus acht Disketten besteht, ist das umfangreichste, das Sierra bisher produziert hat, so daß eine Festplatte schon fast zum Muß wird.

(ah)

AMIGA DOS
Blitz ☆ licht

Name: Quest for Glory 2 – Trial by Fire
Hersteller: Sierra
Quelle: United Software
Preis: a.A.

GUT



Kommt ein Frisbee geflogen

DISC

Um eine neue interessante Variante bereichert Loriciel das Sportgeschehen der Zukunft.

Was vor ein paar Jahren ganz harmlos mit fliegenden Plastikscheiben im Park begann, mausert sich im dritten Jahrtausend zu DER Sportart schlechthin. Das Ziel eines jeden Sportfans ist es, den Meister in dieser Disziplin zu entthronen.

Man sollte sich deshalb zunächst ins Trainingslager begeben, wo man die Grundtechniken wie Zielen, Fangen und Abwehr lernt. Tricks und Kondition eignet man sich dann am besten an, indem man die fünfzehn Gegner der Reihe nach herausfordert. Ein Turnier und schließlich ein Meisterschaftskampf runden die Spieloptionen ab.

Acht verschiedene Charaktere stehen als Kämpfer zur Auswahl. Damit darf man sich durch eine Reihe von Kontrahenten arbeiten, die samt und sonders aussehen, als ob sie gerade dem Verbrecheralbum entsprungen seien. Das zeigt bereits, mit welcher Härte dieser Sport geführt wird. Das Wurfgerät ist nämlich ein Metalldiskus, der von den Gegenspielern zwischen zwei im Raum schwebenden Plattformen hin und her geschleudert wird. Wird er nicht gefangen sondern trifft statt dessen (mehrfach) die Wand, wird eine der Bodenplatten pulverisiert, so daß der Bewegungsraum immer mehr eingeschränkt wird. Nach mehrmaligem (schmerzhaftem) Kontakt des Frisbees mit einem der Spieler dagegen wird dieser in ein Häufchen Asche verwandelt. Flüssige Animation und viel Abwechslung dürften für langen Spielspaß sorgen.

(ah)

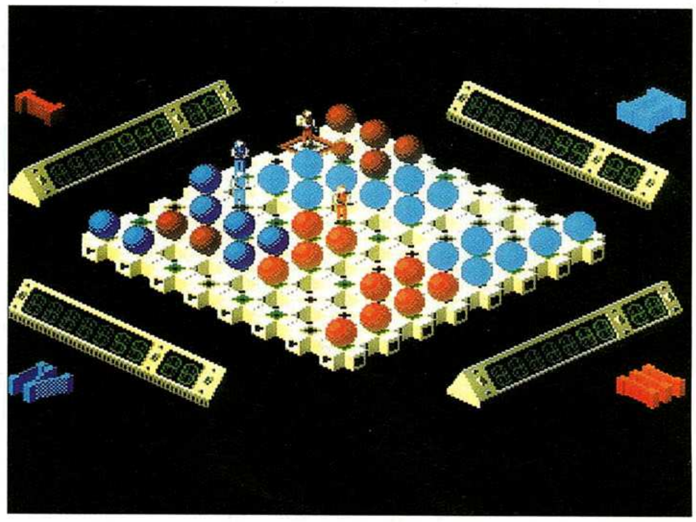
AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: DISC
Hersteller: Loriciel
Quelle: Loriciel
Preis: ca. 90 DM

OK

■■■■■■■□□□
■■■■■□□□□□
■■■■■■□□□□



Geballte Strategie

The Ball Game

Keine Sportsimulation, sondern ein originelles Strategiespiel versteckt sich hinter diesem Titel

Sinn für Strategie und eine gehörige Portion Glück sind nötig, wenn man bei diesem Ballspiel gewinnen will. Das Spielfeld besteht aus einem quadratischen Brett, das sich aus acht mal acht Feldern mit verschiedenen Wertigkeiten zusammensetzt. Auf diesem Brett nun treiben ein bis vier unterschiedlich gefärbte Elementargeister ihr Unwesen. Auf jedem Feld, von dem sie sich wegbewegen, hinterlassen sie einen Ball ihrer Farbe. Dieser nimmt den Wert des besetzten Feldes an, so daß in der Endabrechnung nicht unbedingt die Anzahl der Bälle, sondern die mit ihnen erreichte Punktzahl wichtig ist.

Soll nicht in direkter Linie gezogen werden, sind Sprünge über einen Ball oder ein Feld möglich. Dann hinterläßt man zwar keinen Ball, darf aber dafür alle umliegenden Bälle in die eigene Farbe umfärben. Gibt es auch keine Sprungmöglichkeit mehr, kann blind teleportiert werden. Das Spiel endet, wenn alle Gegner sich vom Brett teleportiert haben.

Neunzig in Zehnerschritten zugängliche Levels stehen zur Wahl. Vier Schwierigkeitsstufen sorgen für zusätzliche Würze, falls der Kampf gegen den Timer als Nervenzupfer noch nicht genügt.

Das Handling des Programms ist denkbar einfach, die Grafik auch, wenn man von den niedlichen Elementargeistern absieht, von denen jeder seine höchst eigenen Charakteristika hat. Daß die Soundeffekte auf Dauer ziemlich nervig sind, ist eigentlich das einzige Manko dieses unterhaltsamen Spielchens.

(ah)

AMIGA DOS

Blitz ☆ licht

Name: The Ball Game
Hersteller: Electronic Zoo
Quelle: Rushware
Preis: ca. 90 DM

OK

■■■■■■□□□□
■■■■■□□□□□
■■■■■■■□□□



Die Kathedrale – Alte Gemäuer sorgen für Gänsehaut



'NAM – Südostasien vor zwanzig Jahren

Demnächst auf Ihrem Computer

Viel Neues wird von den Spieleherstellern angekündigt: Hier schon mal eine Kostprobe zum Reinschnuppern.

Die Kathedrale

Ein Abenteuer mit viel historischem Hintergrund stellt Software 2000 vor. Eine während der Inquisition gebaute Kathedrale liefert dabei das Szenario. Eingeschlossen in dem mit Geheimräumen und Fallen nur so gespickten Gebäude, muß sich der Spieler durch drei Zeitepochen bis zum Einweihungstag zurückarbeiten. Schöne detaillierte Grafiken, eine spannende Handlung und schwierige, aber durchaus logische Puzzles – man darf gespannt sein auf dieses komplett mausgesteuerte Adventure.

Armour-Geddon

Mit einem Ballerspiel in Filled-Vector-Grafics will Psygnosis Freunde von ernsthafteren Shoot'em-Ups beglücken. Sechs Transportmittel vom Panzer und Helikopter über Hovercraft bis Fighterbomber stehen mit einer großen Auswahl an Hi-Tech-Waffen zur Verfügung, um noch mehr Stahl in Schrott zu verwandeln.

UMS II

In der zweiten Ausgabe dieses komplett menügesteuerten Programms können die Feldzüge Napoleons und Alexanders nachgespielt werden. Strategisches Denken ist gefragt, kein nervöser Feuerfinger. Die Szenarien sind historisch exakt nachgestellt, die Steuerung einfach und überschaubar.

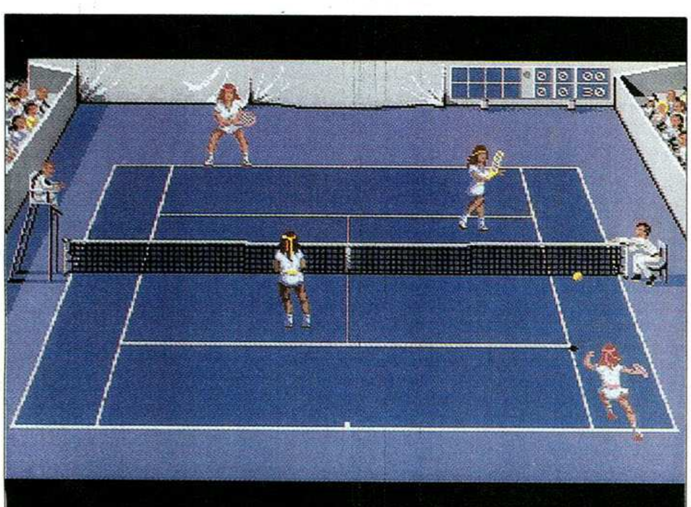
Ein ausgezeichnetes deutsches Handbuch stimmt auf die jeweiligen Zeitalter ein. Außer viel Geduld muß ein Computer-General jedoch mindestens ein MByte RAM besitzen, auch eine Festplatte kann absolut nicht schaden.

Lords of Chaos

Ein Rollenspiel im Dungeon-Master-Stil ist das neueste Werk von BLADE. Bis zu vier Mitspieler können sich und den zahllosen Monstern 45 Zaubersprüche um die Ohren hauen. Wem die drei mitgelieferten Szenarien nicht genügen, kann sich auch gleich noch eine Erweiterungsdisk dafür besorgen.

'NAM

Domark bringt mit 'NAM ein weiteres Teil zur Bewältigung der amerikanischen Kriegsvergangenheit auf den Markt. Hauptsächlich durch strategische Planung im Weißen Haus



Great Courts 2 – Auf Steffis Spuren



Lords of Chaos – Wo ist das nächste Monster?



Magic Serpent – Schlange auf Kollisionskurs



ADS – Feind in Sicht

soll ein Sieg Südvietnams über den kommunistischen Norden erreicht und damit auch der eigene Wahlsieg in der nächsten Präsidentschaftskampagne gesichert werden. Ein Programm, das trotz bedienerfreundlicher Point-und-Click-Steuerung für den deutschen Markt nur sehr bedingt geeignet sein dürfte.

Magic Serpent

Eine gefräßige Knuddelschlange macht bei Software 2000 den Bildschirm unsicher. Tempo-Hasen, ABS-Schnecken und andere nette Kleinigkeiten mehr sorgen für Streß bei der Steuerung des immer länger werdenden Reptils. Supersanftes Scrolling, tolle, bunte Grafiken und eine perfekte Steuerung machen aus dem Uralt-Prinzip der Labyrinth-Spiele hundert Levels lang ein sattes Spielvergnügen für ein oder zwei Spieler.

Outzone

Ein Actionspiel für Ballerfans soll Lankhors neuestes Werk werden. Vom rechten Weg abgekommene und somit manövrierunfähige Raumschiffe müssen aus feindlichem Gebiet gerettet werden. Sieben Welten, vier Schwierigkeitsgrade und siebzig natürlich blutrünstige Alien-Sorten sorgen für feuchte Hände.

Challenge Golf

Jack Nicklaus bekommt Konkurrenz. Vier Plätze mit 18 Löchern stellt On-Line Entertainment zum Schlägerschwingen zur Verfügung. Bis zu vier Spieler können sich als Amateure oder Profis versuchen. Grafikmäßig sieht die Demo erstklassig aus. Vielleicht wird hier endlich ein neuer Standard gesetzt.

Eco Phantoms

Und wieder fallen böse Aliens über die arme Erde her. Diesmal wollen sie deren Bodenschätze an sich reißen. Per Zeppelin und Bordcomputer (ziemlich vertracktes Sicherheits- und Navigations-System) müssen den Aggressoren Beine gemacht werden.

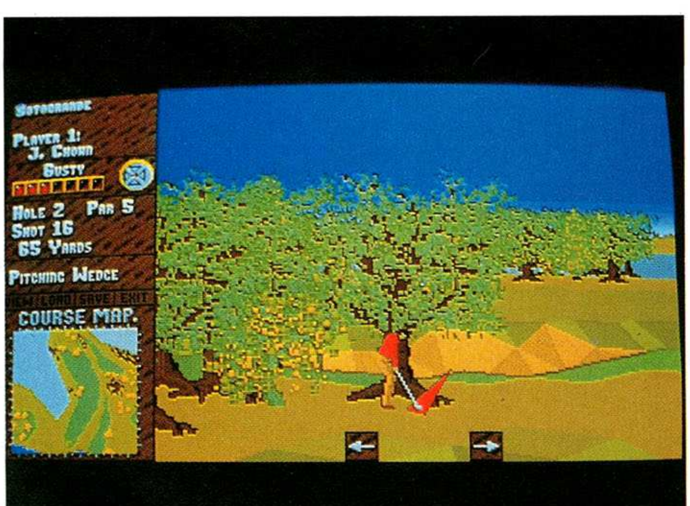
Great Courts 2

Action auf dem Tennisplatz ist jetzt endlich auch beziehungsweise besonders bei strömendem Regen möglich. UBI Soft läßt Steffi und Konsorten hübsch animiert nach allen Regeln der Tenniskunst über den Bildschirm hüpfen. Wildes Schlägerschwingen ist sowohl im Einzel wie auch im Doppel möglich. Eine gut verständliche Sprachausgabe und tobender Beifall sorgen für Wimbledon-Atmospäre, wenn die Mädels im Kampf um Punkte unermüdlich über den Platz hetzen.

Advanced Destroyer Simulator (ADS)

Eine weitere ziemlich realistische Kriegs-"Simulation" kommt von Loriciel. Im Mittelmeer, im Ärmelkanal und in den Fjorden der Nordsee darf man mit seinem Zerstörer je sechs Missionen fahren und dabei feindliche Basen und Schiffe zerstören, aber auch Aufklärungsfahrten unternehmen. Die Steuerung wird hauptsächlich über die Tastatur erledigt, die Grafiken sind nicht von schlechten Eltern. Ob das Thema besonders geschmackvoll ist ...

(ah)

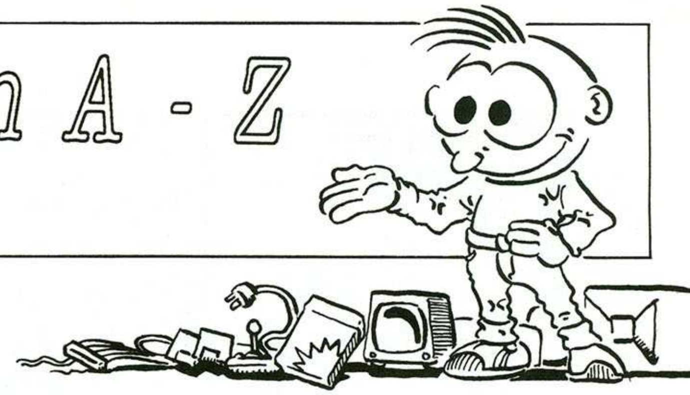


Challenge Golf – Und noch ein Schlägerschwinger



Armour-Geddon – Ausrüstungszentrallager

Shoppys Tips von A - Z



Einkaufsführer

ACD GmbH, Dammweg 15, 2800 Bremen 1, Tel.: 0421/343131

Aeon Verlag&Studio, Tel.: 06181-23525

ALPHA 2000, Wasgaustraße 34, 6230 Frankfurt, Tel.: 069/300015+16

BCT, Westwall 4, 4270 Dorsten, Tel.: 02362/42991-42925

Bittner, Wilh.-v.-Ketteler-Str. 5, 6707 Schifferstadt, Tel.: 06235/1070

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel.: 06197/76060

BSC, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel.: 089/357130-0

C-Data, Hohenwarter Str. 6, 8068 Pfaffenhofen, Tel.: 08441/6145

Com Data, Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel.: 0511/326736

Commodore, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 1, Tel.: 069/6638-0

CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1, Tel.: 069/567399

CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz, Tel.: 07531/56265

CSV Riegert, Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen, Tel.: 07161/13591

Delta Konzept, Bösinghovener Str. 98, 4005 Meerbusch, Tel.: 02159/81007

Delta PD, Schwalbacher Str. 61, 6200 Wiesbaden, Tel.: 0611/379189

Donau-Soft, Postfach 1401, 8858 Neuburg/Do., Tel.: 08431/49798

Dreyer, An der Bornau 3, 3060 Stadthagen, Tel.: 05721/72360

DTM, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel.: 06127/4065

ECS, Birkenstr. 44, 2800 Bremen 1, Tel.: 0421/302345

ETS, Tel.: 08124/7677

FSE, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631/66011

HK Computer, Bonner Straße 37, 5000 Köln 1, Tel.: 0221/311606

HS&Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel.: 0221-404078

Joystick, Lübecker Straße 82, 2000 Hamburg 76, Tel.: 040/25(1)4592

Leisuresoft, Robert-Bosch-Str. 1, 4703 Bönen, Tel.: 02383/690

M.A.S.T, Theodor-Heuss-Ring 19-21, 5000 Köln 1, Tel.: 0221/7710918

Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach, Tel.: 06196/3026

MVC, Hammer Straße 103, 4730 Ahlen, Tel.: 02382/2503

NEC, Klausenbergerstr. 4, 8000 München 80, Tel.: 089/93006-0

Neuroth, Postfach 525, 4250 Bottrop, Tel.: 02041/20424

OMEGA Datentechnik, Junkerstraße 2, 2900 Oldenburg, Tel.: 0441/82257

PBC, Dietershausener Str. 28, 6409 Dipperz, Tel.: 06657/8606

protar, Alt Moabit 91d, 1000 Berlin 21, Tel.: 030/3912002

reLINE, Königstr. 55, 3000 Hannover 1, Tel.: 0511/315834/344521

Rushware, Hochweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel.: 02101/6070

Serafin Software, Messerschmidtg. 40/1, A-1180 Wien, Tel.: 0043-1-4700525

Softgold (Rainbow Arts), Daimlerstr. 10, 4044 Kaarst 2, Tel.: 02101/66020

Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön, Tel.: 04522/1379

United Software, Postfach 2351, 4835 Rietberg, Tel.: 05244/40820

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Redaktionsleitung
Matthias Bloß

Chefredakteur
Bernd Zimmermann

Leitender Redakteur
Jürgen Borngießer (jb)

Redaktion
Claus Daschner (cd), Vera Brinkmann (vb), Thomas Baum (tb), Oliver Wagner (ow), Antje Hink (ah)

Freie Autoren dieser Ausgabe
Heike Albrecht, Thomas Alken, Ute Bahn, Henrich Deppenmeier, Manfred Heinze, Hubert Hermsen, Carsten Kübler, Holger Lubitz, Franz Josef Reichert, Siegfried Rings, Ottmar Röhrig, Bernd Rudolf, Hartmut Schuhmacher, Martin Sickel, Heiner Stiller, Christoph Teuber, Manfred Timm, Rudolf Venzl, Sascha Wildner

Redaktionsassistenz
Susanne Reckelkamm (re)

Produktionsleitung
Uwe Siebert

Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat),
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout
Thomas Nöh

Grafik und Illustration
Heinrich Stiller

Fotodesign
Achim Schulte

Fotosatz
Marcus Geppert

Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach

Werbegestaltung
Mohamed Hawa

Anzeigenleitung
Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David, Ilona A. Sehm

Repräsentant im Ausland:
Great Britain
Huson European Media
Gerry Rhoades Brown
10 – 11 The Green Business Centre
The Causeway
Staines
Middlesex
TW18 3AL
Telephone No.: 0044-784 469900
Fax No.: 0044-784 469996

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz, Christina Wabra

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.11.1990

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten & Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege, Telefon (0 56 51) 8 09-0,
Telefax (0 56 51) 8 09-3 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM),
Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
»AMIGA DOS« erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/öS 52,–

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
12 Ausgaben: DM 70,–
6 Ausgaben: DM 35,–

Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 100,–
6 Ausgaben: DM 50,–

Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0937-2717

Die Inserenten

Ein Teil der Auflage enthält Beilagen der Firma Storage Discount.

Im nächsten Heft



CDTV

Lowcost und Shareware

Geld hat niemand zu verschenken, und gute Ideen müssen nicht teuer sein. Wir stellen deshalb preiswerte Anwendungen und Tools, aber auch Budget-Spiele vor, die es mit Vollpreis-Programmen durchaus aufnehmen können.

Hardware

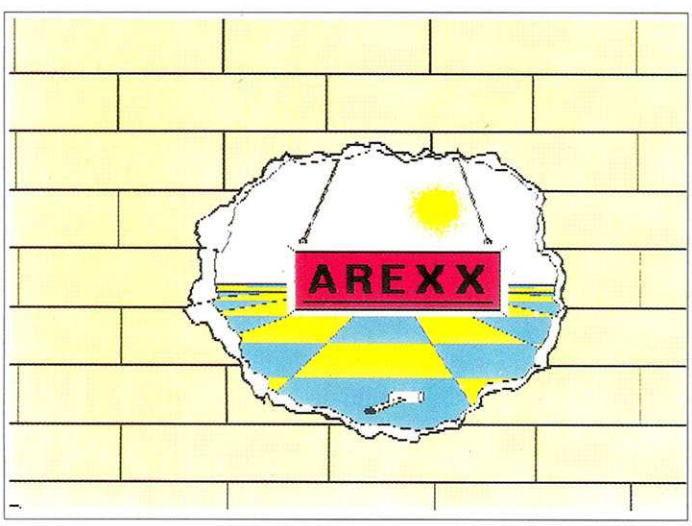
Eine »68040«-Turbokarte wird vorgestellt, ebenso ein externes CD-ROM.
Ein Laserdisk-Player von Sony mit Interface für den Amiga verspricht viel Grafik- und Soundvergnügen.

Kurse und Workshops

Für Experten und solche, die es erst noch werden wollen, sind sowohl die »Exec«- und »Req.Library«-Workshops als auch »C«- und »Basic«-Kurs gedacht.

Hightech

Caps XL: ein Präsentationsprogramm aus dem hohen Norden.



AREXX – der Kurs für Anwender

Software

CDTV heißt auch hier das Zauberwort.
Ein Vergleichstest zwischen Modula 2, Oberon und Cluster steht ebenfalls auf dem Programm.

Und sonst?

Die Consumer Electronics Show dürfte mit einigen Überraschungen aufwarten, ein Messebericht informiert über die Neuigkeiten aus Chicago.

Die nächste

AMIGA DOS

finden Sie ab

10. Juli '91

bei Ihrem Zeitschriftenhändler



FATE – ein Leckerbissen für Rollenspielfans

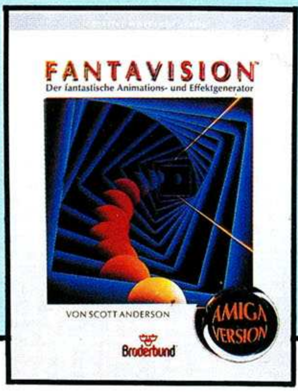
AMIGA DOS SHOP

mit phantastischen Preisen

FANTAVISION

Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf mit diesem hervorragenden Animations- und Effektgenerator und Ihr Computer wird in wenigen Augenblicken zum Filmstudio.

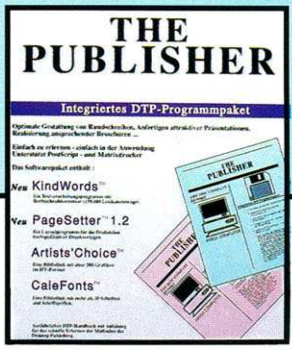
nur DM **49,95***



The Publisher AMIGA

Umfassendes Desktop-Publishing und Desktop-Presentation im Paket: Ein Textverarbeitungsprogramm, Layoutprogramm, eine Bibliothek mit mehr als 200 IFF-Grafiken und mehr als 35 Schriften.

nur DM **199,-***



AMIGA Spielebuch

Das umfassende deutsche Nachschlagewerk mit Tips & Tricks zu den beliebtesten AMIGA-Spielen. Dieses Buch zeigt Ihnen, was in Ihrem AMIGA steckt.

nur DM **29,-***



Speichererweiterung AMIGA 500

Mit 512 KByte zusätzlichem Speicher öffnen sich Ihrem Amiga ganz neue Welten! Mit externem Ein/Aus-Schalter, integrierter Kalenderuhr und Batterie.

nur DM **149,-***

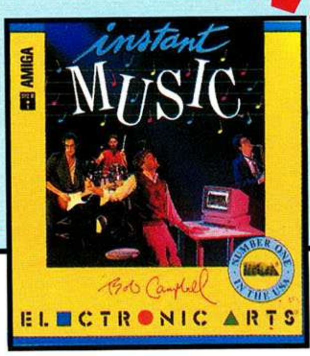


INSTANT MUSIC AMIGA

AUSVERKAUFT

Musik für heiße Sohlen live aus dem Amiga! Ihre Musikideen erklingen absolut fehlerfrei, da sie automatisch an Takt und Tonart angepaßt werden.

nur DM **19,95***



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 4.- DM bzw. für das Ausland 6.- DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag . Postfach 250 . 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

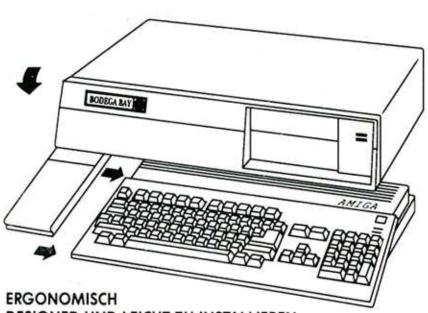
MIT DEM RICHTIGEN WERKZEUG SPRENGEN SIE DIE GRENZEN IHRES AMIGA 500!



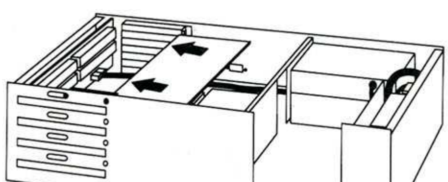
BODEGA BAY™

MODULAR EXPANSION CONSOLE

Endlich können Sie die für den A2000 verfügbaren Steckkarten mit Ihrem A500 nutzen.



ERGONOMISCH DESIGNED UND LEICHT ZU INSTALLIEREN.



ERWEITERUNGS-KARTEN BIETEN MEHR LEISTUNGSFÄHIGKEIT.

Mit Bodega Bay erweitern Sie den Amiga 500 mit 4 A2000 kompatiblen 100 – Pin Steckplätzen und 3 überlagerten IBM XT/AT Steckplätzen zum Einbau eines Bridge Board. Zudem haben Sie Platz für 3 interne Laufwerke. Also, keine Angst wenn Sie aus Ihrem A500 herauswachsen. Mit Bodega Bay wachsen Sie mit.



ZUGANG ZU ALLEN EXTERNEN A500 ANSCHLÜSSEN.

Ohne Festplatten, Monitor und Computer.

ETS EUROPEAN TRADE SUPPORT

Tel.: 08124 / 76 77
FAX.: 08124 / 88 54
ETS, der Distributor für California Access

CALIFORNIA ACCESS™